

**BEITRAG ZUM ADENOKARZINOM DER NIERE:
RELEVANZ KLINISCHER UND LABORCHEMISCHER
PARAMETER AUF DIE ÜBERLEBENSRATE UND
LEBENSERWARTUNG**

KARL W. BECK

1987

Disbui. München

1987





Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Urologischen Abteilung des
Akademischen Lehrkrankenhauses
München - Bogenhausen

Vorstand Priv.-Doz. Dr. med. A. Schilling

BEITRAG ZUM ADENOKARZINOM DER NIERE:
RELEVANZ KLINISCHER UND LABORCHEMISCHER PARAMETER
AUF DIE OBERLEBENSRATE UND LEBENSERWARTUNG

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Karl W. Beck

aus

Burk

1987

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter : Priv.Doz. Dr. A.Schilling

Mitberichterstatter: 1. Prof.Dr. H.Rabes

2. Priv.Doz. Dr. W.Sturm

Dekan: Prof. Dr. W.Spann

Tag der mündlichen

Prüfung: 19.11.1987

1. Einleitung	1
2. Die Natur der Dinge	2
3. Die Natur der Seele	3
4. Die Natur der Vernunft	4
5. Die Natur der Wissenschaft	5
6. Die Natur der Kunst	6
7. Die Natur der Politik	7
8. Die Natur der Religion	8
9. Die Natur der Philosophie	9
10. Die Natur der Ethik	10
11. Die Natur der Logik	11
12. Die Natur der Metaphysik	12
13. Die Natur der Theologie	13
14. Die Natur der Jurisprudenz	14
15. Die Natur der Medizin	15
16. Die Natur der Poesie	16
17. Die Natur der Musik	17
18. Die Natur der Malerei	18
19. Die Natur der Architektur	19
20. Die Natur der Technik	20

Herrn Professor Dr. med. Egbert Schmiedt

21. Die Natur der Landwirtschaft	21
22. Die Natur der Forstwirtschaft	22
23. Die Natur der Fischerei	23
24. Die Natur der Jagd	24
25. Die Natur der Zucht	25
26. Die Natur der Handelsgewerbe	26
27. Die Natur der Handwerke	27
28. Die Natur der Künste	28
29. Die Natur der Wissenschaften	29
30. Die Natur der Religionen	30
31. Die Natur der Philosophien	31
32. Die Natur der Jurisprudenzen	32
33. Die Natur der Medicinen	33
34. Die Natur der Poesien	34
35. Die Natur der Musiken	35
36. Die Natur der Malereien	36
37. Die Natur der Architekturen	37
38. Die Natur der Techniken	38
39. Die Natur der Landwirthschaften	39
40. Die Natur der Forstwirtschaften	40
41. Die Natur der Fischereien	41
42. Die Natur der Jagden	42
43. Die Natur der Zuchten	43
44. Die Natur der Handelsgewerben	44
45. Die Natur der Handwerke	45
46. Die Natur der Künste	46
47. Die Natur der Wissenschaften	47
48. Die Natur der Religionen	48
49. Die Natur der Philosophien	49
50. Die Natur der Jurisprudenzen	50
51. Die Natur der Medicinen	51
52. Die Natur der Poesien	52
53. Die Natur der Musiken	53
54. Die Natur der Malereien	54
55. Die Natur der Architekturen	55
56. Die Natur der Techniken	56
57. Die Natur der Landwirthschaften	57
58. Die Natur der Forstwirtschaften	58
59. Die Natur der Fischereien	59
60. Die Natur der Jagden	60
61. Die Natur der Zuchten	61
62. Die Natur der Handelsgewerben	62
63. Die Natur der Handwerke	63
64. Die Natur der Künste	64
65. Die Natur der Wissenschaften	65
66. Die Natur der Religionen	66
67. Die Natur der Philosophien	67
68. Die Natur der Jurisprudenzen	68
69. Die Natur der Medicinen	69
70. Die Natur der Poesien	70
71. Die Natur der Musiken	71
72. Die Natur der Malereien	72
73. Die Natur der Architekturen	73
74. Die Natur der Techniken	74
75. Die Natur der Landwirthschaften	75
76. Die Natur der Forstwirtschaften	76
77. Die Natur der Fischereien	77
78. Die Natur der Jagden	78
79. Die Natur der Zuchten	79
80. Die Natur der Handelsgewerben	80
81. Die Natur der Handwerke	81
82. Die Natur der Künste	82
83. Die Natur der Wissenschaften	83
84. Die Natur der Religionen	84
85. Die Natur der Philosophien	85
86. Die Natur der Jurisprudenzen	86
87. Die Natur der Medicinen	87
88. Die Natur der Poesien	88
89. Die Natur der Musiken	89
90. Die Natur der Malereien	90
91. Die Natur der Architekturen	91
92. Die Natur der Techniken	92
93. Die Natur der Landwirthschaften	93
94. Die Natur der Forstwirtschaften	94
95. Die Natur der Fischereien	95
96. Die Natur der Jagden	96
97. Die Natur der Zuchten	97
98. Die Natur der Handelsgewerben	98
99. Die Natur der Handwerke	99
100. Die Natur der Künste	100

Omnes vulnerant, ultima necat

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Problemstellung	1
2.	Material und Methodik	
2.1.	Erfassen der Daten	4
2.2.	Nachuntersuchung	7
2.3.	Auswertungssystem	7
3.	Ergebnisse	
3.1.	Alters-, Geschlechts- und Seitenverteilung	10
3.2.	Tumoreinteilung	28
3.3.	Metastasen	44
3.4.	Klassische Trias	51
3.5.	Zufallsbefund	72
3.6.	Hamatologische Paraneoplasien	74
3.7.	Endokrinologischen Paraneoplasien	82
3.8.	Neuromuskuläre Paraneoplasien	86
3.9.	Paraneoplastische Syndrome	88
3.10.	Blutwerte	94
3.11.	Gerinnung	103
3.12.	Radiologische Untersuchungsmethoden und deren Treffsicherheit	116
3.13.	Treffsicherheit der Diagnostik	123
3.14.	Bestrahlung und Chemotherapie	125
3.15.	Nephrektomie	129
3.16.	Nachuntersuchung	131
4.	Diskussion	134
5.	Zusammenfassung	161
6.	Literaturverzeichnis	166
7.	Danksagung	185
8.	Lebenslauf	186

1. Einleitung und Problemstellung

Das vom Pathologen Grawitz (1850 - 1932) erstmals als Choristom beschriebene Hypernephrom wird nach der neuen Nomenklatur als Adenokarzinom oder einfach als Nierenkarzinom (90) bezeichnet.

Es macht 1 - 2 % aller malignen Neoplasien des Erwachsenen aus, wobei in der Bundesrepublik auf 100 000 Einwohner sechs bösartige Neubildungen (1, 114) der Niere entfallen. Dabei handelt es sich in mehr als 80 % dieser Tumore um Adenokarzinome der Niere. In der vorliegenden Arbeit werden lediglich Adenokarzinome behandelt.

Die Ätiologie des Adenokarzinoms ist noch nicht geklärt. Nachdem sowohl starke Cadmiumexposition, Nikotinabusus sowie narbenbildende Prozesse diskutiert werden (114), wird auch eine virale Genese angenommen - bei Ratten konnten durch Polyoma-Viren Adenokarzinome induziert werden (1). Bei Hamstern wurden nach oestrogenexposition ebenfalls Adenokarzinome der Niere festgestellt.

Das Nierenkarzinom entwickelt sich aus den Epithelien des proximalen und oder des distalen Tubulus (89, 76) und erscheint histologisch als hell- bzw. granuliertzellig oder als Mischtumor in unterschiedlichen Differenzierungsgraden (3, 114).

Es wird entweder nach dem INM - System bzw. im angloamerikanischen Raum oft auch nach Holland (43) eingeteilt.

Seine Metastasierung erfolgt entweder per continuitatem, lymphogen oder lymphohamatogen und hamatogen (5, 86, 89,

114). Durch die Hamaturie macht sich das Nierenkarzinom oft bemerkbar (46). Flankenschmerz, Kolik, tastbarer Tumor oder die klassische Trias Hamaturie, palp. Tumor, Flankenschmerz ist ebenfalls bei Nierentumoren zu finden (1, 114, 81). Unspezifische Symptome wie Fieber, Müdigkeit, Leistungsabfall, Gewichtsabnahme, BSG - erhöhung, Hypertonie und Varikozele führen den Patienten oft zum Arzt, der dann durch weitere Untersuchungen gelegentlich ein Nierenkarzinom diagnostiziert (1, 11, 90, 101). Assoziiert mit einem Adenokarzinom der Niere findet sich manchmal eine hyperchrome bzw. hypochrome Anämie, Polyglobulie und oder Leukozytose (53, 20, 89, 101, 108). Ein Hyperprolaktinsyndrom, Libidoverlust, Amenorrhoe, Gynakomastie und Parästhesien sind äußerst selten mit einem Nierenkarzinom vergesellschaftet (11). Dagegen finden sich des öfteren erhöhte Werte der alk. Phosphatase, der Harnsäure (20), der Rest N (101) sowie der SGOT und SGPT.

Manchen der oben aufgeführten Symptomen bzw. Syndromen wird prognostische Bedeutung eingeräumt. Deshalb sollen mit dieser Arbeit aus der Vielzahl von Informationen, die bei der retrospektiven Untersuchung eines großen Patientenkollektivs gesammelt wurden, Daten gefiltert werden, welche eine signifikante Aussage über die Prognose des Krankheitsverlaufes, die postop. Überlebenszeit, sowie die Lebenserwartung der Patienten mit Nierenkarzinom erlauben.

Ebenso wird die Treffsicherheit der praoperativen Diagnostik, welche für die Operationsstrategie entscheidend ist, untersucht.

Unter diesen Gesichtspunkten wurde das Patientenkollektiv, welches von 1966 bis 1982 an der Urologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Thalkirchner Straße am Nierenkarzinom operiert wurde, nachuntersucht.



2. Material und Methodik

2.1. Erfassen der Daten

Aus Operationsbüchern wurden die Patienten ermittelt, welche vom 1.8.1966 bis 31.12.1982 an der Urologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Thalkirchner Str. 48 am Adenokarzinom der Niere operiert wurden. Die präoperativen Daten wurden in standardisierten Erhebungsbogen erfaßt (Abb. Nr. 1).

Abb.Nr.1

Tumorbogen

I. Anamnese

Makrohämaturie

Flankenschmerz

Fremdkörpergefühl

allgemeiner Leistungsabfall

sonstige Symptome:

Parästhesien

Libidoverlust

Potenzverlust

Gynäkomastie

Fieberschübe

Koliken

II. Körperlicher Untersuchungsbefund

Tumor tastbar Ausdehnung

Tastbefund der Leber, metastasenverdächtig

Tastbefund der Lymphknoten

Supraclaviculargrube li. pos.

Varikozele symptomatisch

Gynäkomastie

Hirsutismus

Gewichtsabnahme

RR / mmHg

Hypertoniker

grob klinischer neurolog. Befund

III. Labor

Hb	Krea	alk. Phosph.	SGOT
Hk	Hst.-N	Serum-Eisen	SGPT
Leuko	Hrs.	BKS	Gamma-GT

Gesamteiweiß	Gerinnungsstatus
--------------	------------------

Elpho

evt. Diff.-Blutbild

IV. Op-Bericht

1. Tumorigenesis

Lage an der Niere: zentral
oberer Pol
unterer Pol
nach medial
nach lateral wachsend

2. Tastbefund der Leber

3. Tastbefund der Zwerchfellschenkel metast. verd.?

LK pos. WO:.....

V. Präoperatives Staging

pathol. normal fragl.

Infusionsurogramm

Sonographie

CT-Abdomen

CT-Leber

CT-Lunge

CT-Schädel, bei klin. Verdacht

Knochenszintigraphie

Etagen-Aortographie

selektive Nierenarterien-Angiogr.li.

gel.N.-A.re

selekt. Hepatikadarstellung bei

gr. Tumoren am re. Oberpol

Cavographie nur :

1. bei großen, die ganze Niere umfassende Tu's

2. medial wachsende Tu's
Duodeno-Gastrographie nur bei
rechtsseitigen Tumoren
seitengetrennte Isotopenclearance
bei Krea 1.5mg%

T1 N1 M1 V1

Fernmetastasen in:

Lunge Leber Pleura Skelett LIC

ZNS Haut Sonstige:.....

VI. Postoperatives Staging

pT pN pM

pV G

2.2. Nachuntersuchung

Anschließend wurde jedem Erfassten ein Fragebogen und eine Einladung zur Nachuntersuchung zugeschickt. Konnte der / die Angeschriebene nicht ermittelt werden, wurden die jeweiligen Einwohnermeldeämter befragt.

2.3. Auswertungssystem

Nach Abschluß der Datensammlung und Nachuntersuchung wurde das ermittelte Material computergerecht aufbereitet, so daß es am Statistischen Institut der Universität mit Hilfe der Datenverarbeitung ausgewertet werden konnte. Die Grundlage des Auswertungssystems bot Savod-q mit vielen, damit möglichen Modulen.

Die Sterberaten sowie die kumulierten Überlebenswahrscheinlichkeiten wurden nach Cutler - Ederer berechnet.

Die prozentualen Überlebensraten wurden ebenfalls dem Test nach Cutler-Ederer entnommen. Dabei wurden lediglich die noch lebenden Patienten berücksichtigt, z.B. nach 5 Jahren leben von der Patientengruppe mit x Personen noch 45 %, so ist die prozentuale Überlebensrate bei 5 Jahren 45 %.

Um feststellen zu können, in wieweit die Lebenserwartung der einzelnen Patientengruppen gemindert ist, wurde der Lebenserwartungsminderungsindex (LMI) eingeführt. Der LMI setzt sich folgendermaßen zusammen:

Es werden die 2, 5, und 10 Jahreswerte der prozentualen Überlebensrate eines vergleichbaren Kollektivs, welches sich

geschlechts- und altersmäßig wie die Patientengruppe zusammensetzt, addiert. Ebenso wird mit den Werten der Patienten verfahren. Der Wert des Vergleichskollektivs wird gleich 1 gesetzt. Entsprechend wird der Wert der Patientengruppe ins Verhältnis gesetzt. Dadurch wird für die Gruppe der Kranken ein Wert kleiner 1 erhalten. Die Differenz dieses Wertes zu 1 ist der LMI.

Die prozentualen Überlebensraten bei einzelnen Symptomen bzw. Syndromen wurden mit denen der Grundgesamtheit verglichen. Um die Signifikanz der einzelnen Ergebnisse zu überprüfen kam der χ^2 - Test zur Anwendung. Dabei wird, wenn nicht anders angegeben, eine Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = 0.05$ angenommen.

3. Ergebnisse

1966	15
1967	14
1968	12
1969	14
1970	31
1971	41
1972	45
1973	43
1974	45
1975	33
1976	42
1977	45
1978	29
1979	9
1980	9
1981	31
1982	23
Jahr	Patientenzahl von 1966 mit 1982

Tab. Nr. 1: Patientenzahlen von 1966 mit 1982

3.1. Alters-, Geschlechts- und Seitenverteilung

Das Durchschnittsalter beim Bekanntwerden des Tumors betrug bei Frauen 58 Jhr., bei Männern dagegen 57 Jahre. Der jüngste Patient war ein 23 jähriger Mann, der älteste Kranke ein 80 - jähriger. Wie aus Tabelle Nr. 2 , sowie Abbildung Nr. 2 ersichtlich ist, befindet sich bei der Gesamtverteilung das Maximum an Erkrankten zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr zum Zeitpunkt der Diagnosestellung. Bei Männern findet sich ein Gipfel zwischen dem 51. - 60. Jahr (Abb. Nr. 3), der 32.9 % der gesamten mask. Patienten ausmacht. 42 % der Frauen erkranken im siebten Lebensjahrzehnt (Abb. Nr. 4).

Beim χ^2 -Test zeigte lediglich die Gruppe der 31 - 40 jährigen eine signifikante Abweichung in der prozentualen Überlebensrate ($p = 0.005$). Der LMI für diese Gruppe beträgt 0.31 und liegt somit um 0.14 unter dem LMI der Gesamtgruppe der 0.45 beträgt.

Tritt der Tumor zwischen dem 20. und 50. Lebensjahr auf, ist die Prognose, 5 Jahre zu überleben, besser als bei den Kranken, die bei der Diagnosestellung bereits das fünfzigste Lebensjahr überschritten haben (Tab. Nr. 2).

	Gesamt	männl.	weibl.	2J.	5J.	10J.
21-30	1.7%	2.1%	1.2%			
31-40	6.4%	6.8%	5.8%	80%	55%	50%
41-50	16.9%	17.9%	15.8%	76%	54%	41%
51-60	30.6%	32.9%	26.9%	65%	44%	36%
61-70	35.3%	30.8%	42.1%	67%	45%	28%
71-80	9.1%	9.5%	8.2%	62%	38%	31%

Tab. Nr. 2: Altersverteilung und prozent. Überlebensraten

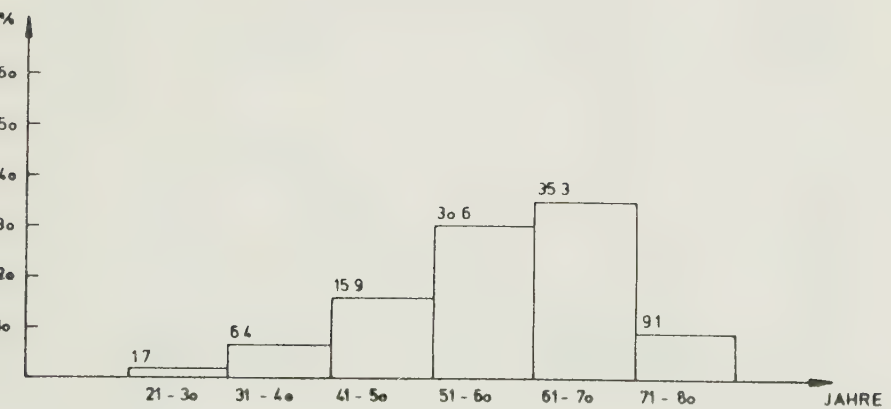


Abb. Nr.2: Altersverteilung Männer und Frauen

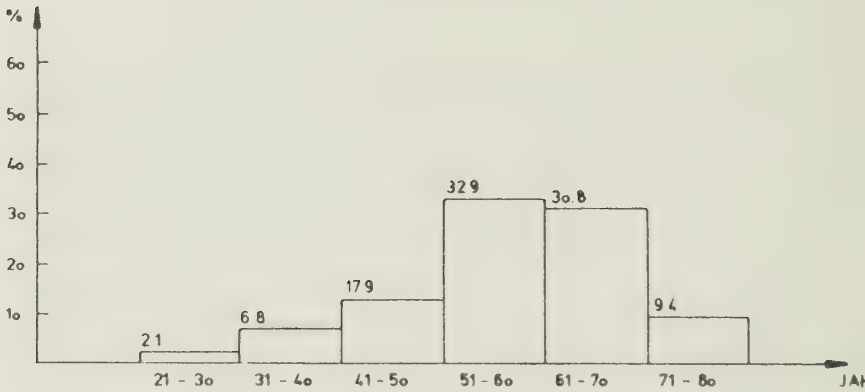


Abb. Nr. 3: Altersverteilung Männer

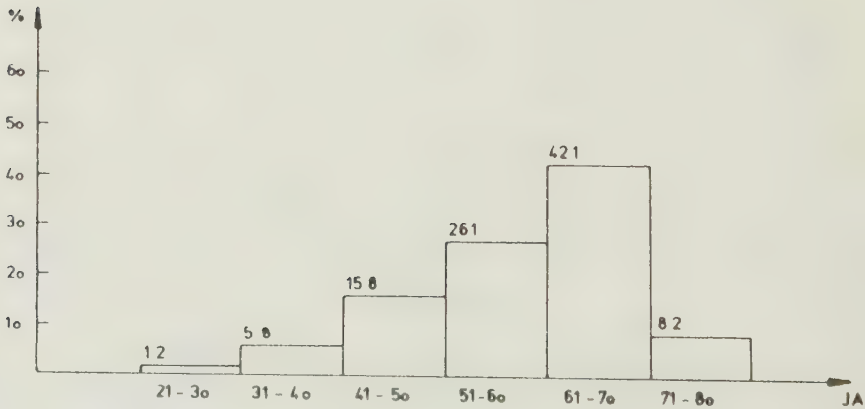


Abb. Nr. 4: Altersverteilung Frauen

Von den 479 erfaßten Patienten, von denen 7.3 % nicht erreicht werden konnten, betrug das Verhältnis von Männern zu Frauen 58.3 % zu 41.7 %.

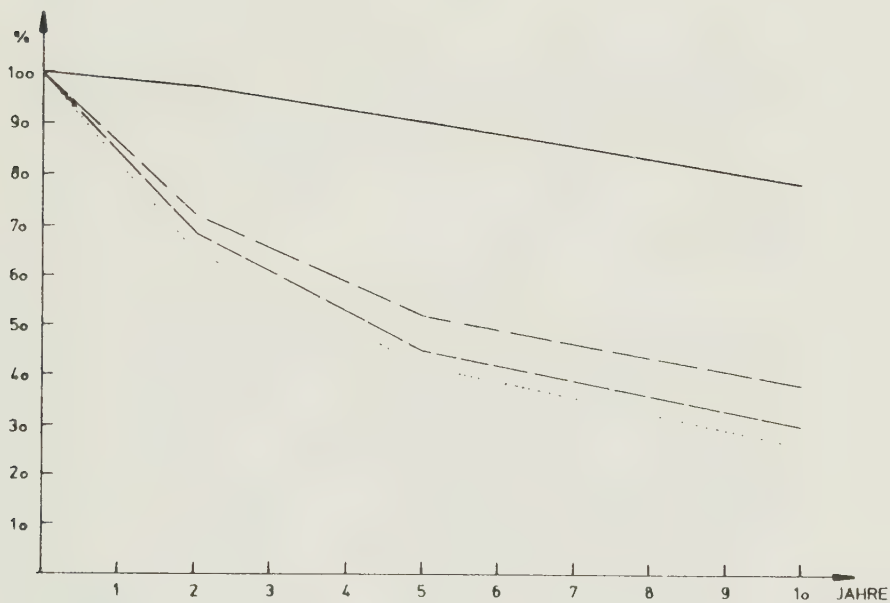
Es besteht somit ein geringes Übergewicht der Männer .

Die kumulierte Überlebenswahrscheinlichkeit, allein vom Geschlecht abhängig, ergab einen Zweijahreswert von 0.5002 bei Männern, bei Frauen 0.6098. Ähnlich verhielten sich die Sterberaten. Bei Männern betrug sie nach 2 Jahren 0.2263, bei Frauen 0.2830. Die Sterberaten bei Frauen betrugen nach 5 Jahren 0.7870, nach 10 Jahren 0.0889, bei Männern dagegen nach 5 Jahren 0.0909, nach 10 Jahren 0.1333 (Tab. Nr. 3).

Bei χ^2 -Test fand sich sowohl bei den Männern, als auch bei Frauen, keine signifikante Abweichung von der Grundgesamtheit im Bezug auf die Überlebensraten der Gesamtheit. Der LMI betrug bei den männlichen Patienten 0.43, bei den Patientinnen 0.39.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455	0.3960	0.2233
männl.	0.2263	0.0909	0.1333	0.5002	0.3511	0.1762
weibl.	0.1538	0.0787	0.0889	0.6098	0.4566	0.2830

Tab. Nr. 3: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten
bei männl. und weibl. Geschlecht



- prozent. Überlebensrate der Vergleichsgruppe
- prozent. Überlebensrate Frauen
- prozent. Überlebensrate Männer
- prozent. Überlebensrate der Gesamtpatientengruppe

Abb. Nr. 5: Prozentuale Überlebensraten der Männer und Frauen, sowie des Vergleichskollektivs

Bei 48.2 % der Patienten war der Tumor an der rechten Niere lokalisiert; linksseitige Tumorträger waren 51.6 %. Bei 0.2 % fand sich das Karzinom beidseits (Abb. Nr. 6).

Im χ^2 -Test fand sich keine signifikante Abweichung der postoperativen Überlebensraten von denen der Grundgesamtheit. Der LMI betrug bei rechtsseitigen Karzinomen 0.44 und liegt somit um 0.01 unter dem LMI der Grundgesamtheit. Der LMI für linksseitige Nierenkarzinome ist 0.46 und liegt damit um 0.01 über dem Vergleichswert.

Die kumulierten Überlebenswahrscheinlichkeiten bei 2, 5 und 10 Jahren unterscheiden sich nur geringfügig (Tab. Nr. 4); genauso verhält es sich auch mit den Sterberaten. Die prozentualen Überlebensraten zeigen, verglichen mit der Grundgesamtheit, nur geringfügige Abweichungen (Tab.Nr.5). Dies ist bereits aus den LMI - Werten ersichtlich.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455	0.3960	0.2233
re.Nie.	0.2008	0.1203	0.1500	0.5642	0.3901	0.2052
li.Nie	0.1938	0.0339	0.0800	0.5244	0.3991	0.2480

Tab.Nr.4: Sterberaten und kumulierte Überlebenswahrscheinlichkeit abhängig von der Seitenlokalisation

	2Jhr.	5Jhr.	10Jhr.
Gesamt.	68%	45%	33%
rechts	70%	46%	32%
links	65%	44%	35%

Tab. Nr. 5: Prozentuale Überlebensraten in Abhängigkeit von
der Seitenverteilung

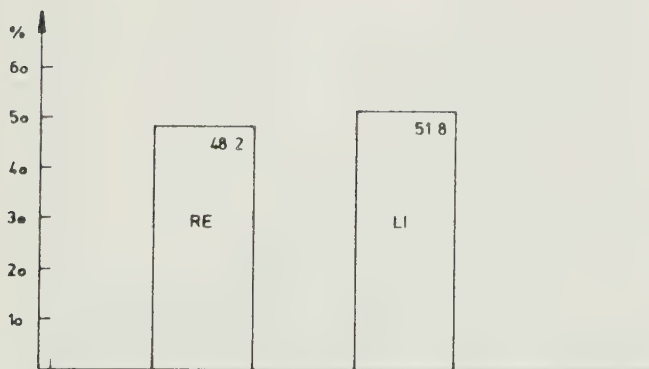


Abb. Nr. 6: Verteilung der Tumore an den Nieren

Zunächst soll die Bedeutung der Tumorlokalisation für die Überlebensraten (prognostische Bedeutung) untersucht werden. Zu diesem Zweck wird die Einteilung des pathologischen Befundes in Tabelle 6 dargestellt.

100	rechts
1.1.	re.zentral
1.2.	re.ob.Pol
1.3.	re.unt.Pol
1.4.	re.zentr.u.ob.Pol
1.5.	re.zentr.u.unt.Pol
1.6.	1 u. 2 u. 3
2.0.0	links
2.1.	li.zentral
2.2.	li.ob.Pol
2.3.	li.unt.Pol
2.4.	li.zentr.u.ob.Pol
2.5.	li.zentr.u.unt.Pol
2.6.	1 u. 2 u. 3
3.4.	Tu.links und rechts
x.x.1	nach medial wachsend
x.x.2	nach lateral wachsend
x.x.3	nach med. u. lat. wachsend

Tab. Nr. 6: Pathologische Einteilung der Tumore

In 16 % befand sich der Tumor im oberen Nierenabschnitt. Bei 31 % fand sich das Karzinom im mittleren. bei 6 % im unteren Teil der Niere.

Über ein Nierendrittel hinaus hatte sich der Tumor bei 10 % der Erkrankten ausgebreitet. Auffallend ist, daß bei der

rechten Niere mit 33 % ein Maximum im unteren Nierendrittel auftritt, wogegen bei Tumoren an der linken Niere eine Häufung mit 44 % am oberen Nierendrittel zu diagnostizieren war (Abb. Nr. 7).

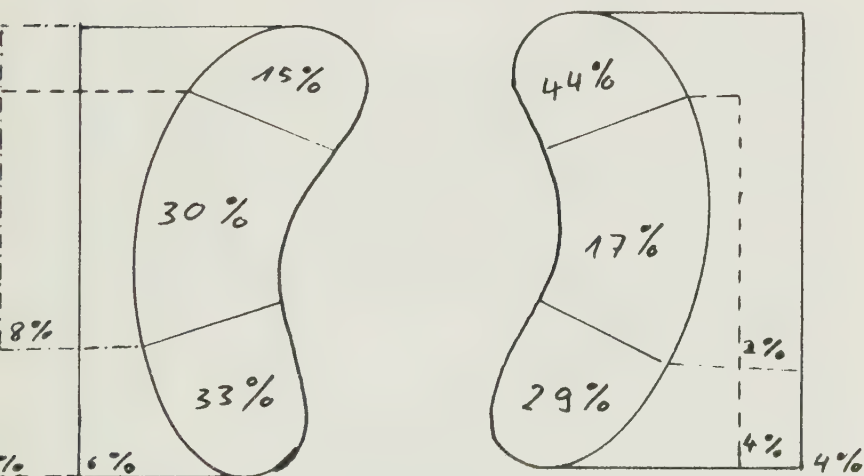


Abb. Nr.7: Prozentuale Verteilung der Karzinome an den Nieren

Karzinome im mittleren Drittel der rechten Niere haben eine kum. Überlebenswahrscheinlichkeit von 0.58 nach 5, nach 10 Jahren von 0.48. Bei Tumoren im rechten oberen Nierendrittel findet sich eine 5 - Jahresüberlebenswahrscheinlichkeit von 0.38 die bei 10 Jahren auf 0.23 abfällt.

Neoplasien, die das mittlere und obere Nierendrittel

infiltrieren. haben einen 5 - Jahreswert von 0.58, einen 10 - Jahreswert von 0.29.

Neubildungen. die sich über das mittlere und untere Nierendrittel erstrecken. weisen eine kumulierte 5 - Jahresüberlebenswahrscheinlichkeit von 0.18, einen 10 - Jahreswert von ebenfalls 0.18 auf.

Ist die ganze Niere befallen. überlebt kein Patient das 5. postoperative Jahr.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß Tumore im mittleren Nierendrittel der rechten Niere die beste Prognose haben, verglichen mit anderen Lokalisationen innerhalb der rechten Niere, gefolgt von den Karzinomen, die bereits die Nierenmitte sowie den oberen Pol infiltrieren. Die schlechteste Prognose haben Neoplasien am unteren Pol der rechten Niere (Abb. Nr. 8, Tab. Nr. 6).

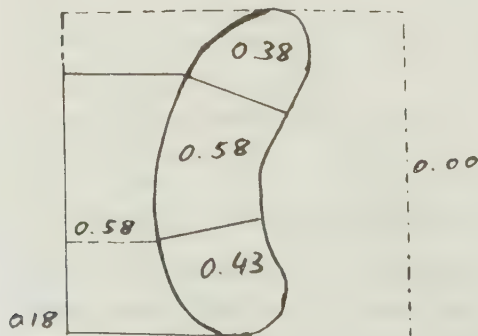


Abb. Nr. 8: Kumulierte Überlebenswahrscheinlichkeiten bei Erkrankung der rechten Niere

	Sterberaten			Kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1081	0.0843	0.1087	0.4866	0.3960	0.2233
re.Nie. gesamt	0.1128	0.1203	0.1500	0.5005	0.3901	0.2052
110	0.2857	0.0000	0.0000	0.5556	0.5556	0.3704
111-						
113	0.1538	0.0000	0.0000	0.5789	0.5789	0.4825
120-						
123	0.1538	0.2500	0.0000	0.5812	0.3705	0.2268
130-						
133	0.0851	0.0625	0.3333	0.5083	0.4263	0.1700
140-						
143	0.0000	0.2857	0.0000	0.8182	0.5844	0.2922
150-						
153	0.2500	0.0000	0.0000	0.2727	0.1818	0.1818
160-						
163	0.6667	0.0000	0.0000	0.0833	0.0000	0.0000

Tab.Nr.6: Sterberaten und kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten bei Erkrankungen der rechten Niere

Karzinome im mittleren Drittel der linken Niere zeigen eine 5 - Jahresüberlebenswahrscheinlichkeit von 0.51, der ein 10 - Jahreswert von 0.27 folgt. Bei Tumoren im unteren Nierendrittel findet sich ein 5 - Jahreswert von 0.47, ein 10 - Jahreswert von 0.32; gefolgt von 0.43 bei 5 Jahren und 0.28 bei 10 Jahren, wenn sich das Malignom im oberen Drittel befindet.

Ist die gesamte Niere von Tumor durchsetzt, so ergibt sich, wie bei gleichzeitigem Befall des oberen und mittleren Nierendrittels, eine 5 - Jahresüberlebenswahrscheinlichkeit von 0.3. Die 10 - Jahresgrenze erreicht kein Patient dieser Gruppe (Abb. Nr. 9. Tab. Nr. 7).

Karzinome, die sich im unteren Drittel der linken Niere befinden, haben die beste Prognose. Ihnen folgen Neubildungen im oberen Drittel. Neoplasien im mittleren Drittel der linken Niere haben die schlechteste Prognose innerhalb der linksseitig lokalisierten Karzinome, rangieren jedoch noch vor den Neubildungen die die ganze linke Niere durchsetzen, bzw. mehrere Drittel infiltrieren.

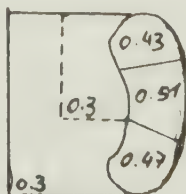


Abb. Nr. 9: Kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten bei
Erkrankung der linken Niere

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	3 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	3 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
gesamt	0.1081	0.0843	0.1087	0.4866	0.3960	0.2233
li. Niere	0.1091	0.0339	0.0800	0.4672	0.3991	0.2480
210-	0.0000	0.0000	0.0000	0.5584	0.5119	0.2772
213						
220-	0.0000	0.0476	0.1600	0.5754	0.4306	0.2869
223						
230-	0.0976	0.0588	0.0000	0.5375	0.4778	0.3235
233						
240-						
263	n zu klein					

Tab. Nr. 7: Sterberaten und kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten bei Erkrankung der linken Niere

Die prozentualen Überlebensraten sind in Tabelle Nr. 8 dargestellt. Dabei führen Tumore, die an der rechten Niere zentral gelegen sind, sowie gleichzeitig das obere Drittel infiltrieren, mit einer Zweijahresüberlebensrate von 82 %. Ihnen folgen die Karzinome des oberen Pols der rechten Niere mit einem Zweijahresüberlebenswert von 81 %. Neoplasien, die zentral gelegen sind, egal ob links oder rechts, haben eine

Zweijahresüberlebensrate von 79 %. Nierenkarzinome, die am unteren Pol der rechten Niere, sowie solche am oberen Pol der linken Niere, haben einen Zweijahresüberlebenswert von 69 %. Ihnen folgen die Neubildungen des unteren Pols der linken Niere mit einem Wert von 68 %. Tumore, die die gesamte linke Niere durchsetzen, haben eine Zweijahresüberlebensrate von 56%. 55 % Zweijahreswert zeigen Neubildungen der rechten Niere, die diese zentral und gleichzeitig den unteren Pol infiltrieren. Die schlechteste Überlebensrate nach zwei Jahren zeigen Karzinome, die die gesamte rechte Niere durchsetzen.

Bei der Fünfjahresüberlebensrate führen Neubildungen der rechten Niere, die zentral gelegen sind und gleichzeitig den oberen Pol infiltrieren mit 64 %. Ihnen folgen die Tumore des oberen Pols der rechten Niere mit 58 %. 55 % weisen die Neoplasien auf, welche sich zentral in der linken Niere gebildet haben. Eine Fünfjahresüberlebensrate von 53 % weisen Karzinome am oberen Pol der rechten Niere, sowie am unteren Pol der linken Niere auf. Die Tumore am oberen Pol der linken Niere haben eine Fünfjahresüberlebensrate von 50 %. Ihnen folgen die Neubildungen am unteren Pol der rechten Niere mit 47 %. Ist die gesamte linke Niere mit Tumor durchwachsen, so findet sich eine Fünfjahresüberlebensrate von 33 %. Ist bei der rechten Niere der untere Pol und gleichzeitig das zentrale Drittel von Tumormassen durchsetzt, so findet sich ein Fünfjahresüberlebenswert von 18 %. Hat sich das Karzinom auf die gesamte rechte Niere ausgebreitet, findet sich eine Fünfjahresüberlebensrate von nur noch 18 %. Bei der Zehn-

jahresüberlebensrate führen die Karzinome, die an der rechten Niere zentral zu finden sind, mit 53 %. Ihnen folgen Tumore, die an der linken Niere zentral wachsen, sowie jene der rechten Niere, die sich dort zentral befinden und gleichzeitig den oberen Pol infiltrieren, mit 45 %. 43 % Zehnjahresüberlebensrate zeigen Neubildungen am oberen Pol der linken Niere. Befindet sich das Karzinom am unteren Pol der linken Niere, so beträgt die Überlebensrate nach zehn Jahren nur noch 40 %. Ist der Tumor am unteren Pol der rechten Niere gelegen, so ist eine proz. Überlebensrate von 35 % zu finden. Die schlechteste Überlebensrate nach zehn Jahren haben Nierenkarzinome am unteren Pol der rechten Niere.

Der Lebenserwartungsminderungsindex (LMI) bei Karzinomen, die die gesamte rechte Niere durchsetzen, beträgt 0.76. Die Neubildungen, die die rechte Niere zentral sowie deren unteren Pol infiltrieren, haben einen LMI von 0.73. 0.44 beträgt der LMI bei Neubildungen am unteren Pol der rechten Niere. Ist der untere Pol der linken Niere befallen, findet sich ein LMI von 0.40. Hat der Tumor den oberen Pol der linken Niere infiltriert, ist der LMI 0.39. Findet sich das Nierenkarzinom am oberen Pol der rechten Niere, so beträgt der LMI 0.37. Tragt die linke Niere zentral einen Tumor, so findet sich ein LMI von 0.33. Befindet sich das Karzinom zentral an der rechten Niere, findet sich ein LMI von 0.29. Die beste Prognose haben Nierenkarzinome, welche die rechte Niere zentral und gleichzeitig deren oberen Pol durchwachsen

LMI 0.28.

Beim χ^2 -Test zeigten sich signifikant schlechtere Überlebensraten für Karzinome, die die gesamte rechte Niere durchsetzen ($p = 0.0001$), und für Tumore, welche die rechte Niere zentral und gleichzeitig deren unteren Pol infiltrieren ($p = 0.0001$) im Vergleich zur Gesamtheit.

Keine signifikanten Unterschiede der Überlebensraten weisen Nierenkarzinome auf, die sich am oberen bzw. untern Pol der rechten Niere, sowie am unteren Pol der linken Niere befinden, oder an deren oberen Pol lokalisiert sind.

Sind die Nierenkarzinome zentral an der rechten Niere gelegen und infiltrieren gleichzeitig deren oberen Pol, so findet sich eine signifikant bessere Überlebensrate ($p = 0.001$) als bei der Grundgesamtheit. Bei Karzinomen, die ihr Wachstum auf das linke zentrale Nierendrittel begrenzt haben, ist ebenfalls eine signifikant bessere ($p = 0.02$) Überlebensrate im Vergleich zur Gesamtgruppe festzustellen.

Ist der Tumor im mittleren Drittel der rechten Niere zu finden, liegen die Überlebensraten ebenfalls signifikant über denen des Gesamtkollektive.

	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	
zentral	79%	58%	53%	rechte Niere
ob.Pol	81%	53%	35%	
unt.Pol	69%	47%	33%	
zentr. u. ob.Pol	82%	64%	45%	
zentr. u. unt.Pol	55%	18%	0%	
ob.Pol Mitte unt.Pol	50%	13%	0%	
zentr.	79%	55%	45%	linke Niere
ob.Pol	69%	50%	43%	
unt.Pol	68%	53%	40%	
ob.Pol Mitte unt.Pol	56%	33%	0%	

Tab. Nr. 8: Prozentuale Überlebensraten bei verschiedenen
Tumorlokalisationen

3.2. Tumoreinteilung

Die Tumore nach dem TNM - System eingeteilt, ergaben 4 % pT1, 40 % pT2, 55 % pT3 und 1 % pT4. Die Lymphknoten waren bei 80% der Kranken nicht befallen. 20 % der Tumorträger hatten bereits Tumorabsiedlungen in den Lymphknoten. Bei 4 % fand sich das Stadium pN1, bei 6 % pN2 und bei 11 % pN3 und 4. Keine Metastasen wiesen 84 % der Erfaßten auf. 16 % der Kranken hatten zum Zeitpunkt der Diagnosestellung bereits Fernmetastasen.

Frei von Tumor war die Vene bei 77 %, wogegen bei 23 % der Kranken bereits eine Invasion ins venöse System stattgefunden hatte. Mikroskopisch befallen waren die venösen Gefäße bei 3 %, in die Vena Renalis war der Tumor bei 12 % der Kranken eingewachsen, das Lumen der Vena Cava wurde bei 8 % durch einen Tumorthrombus eingeengt.

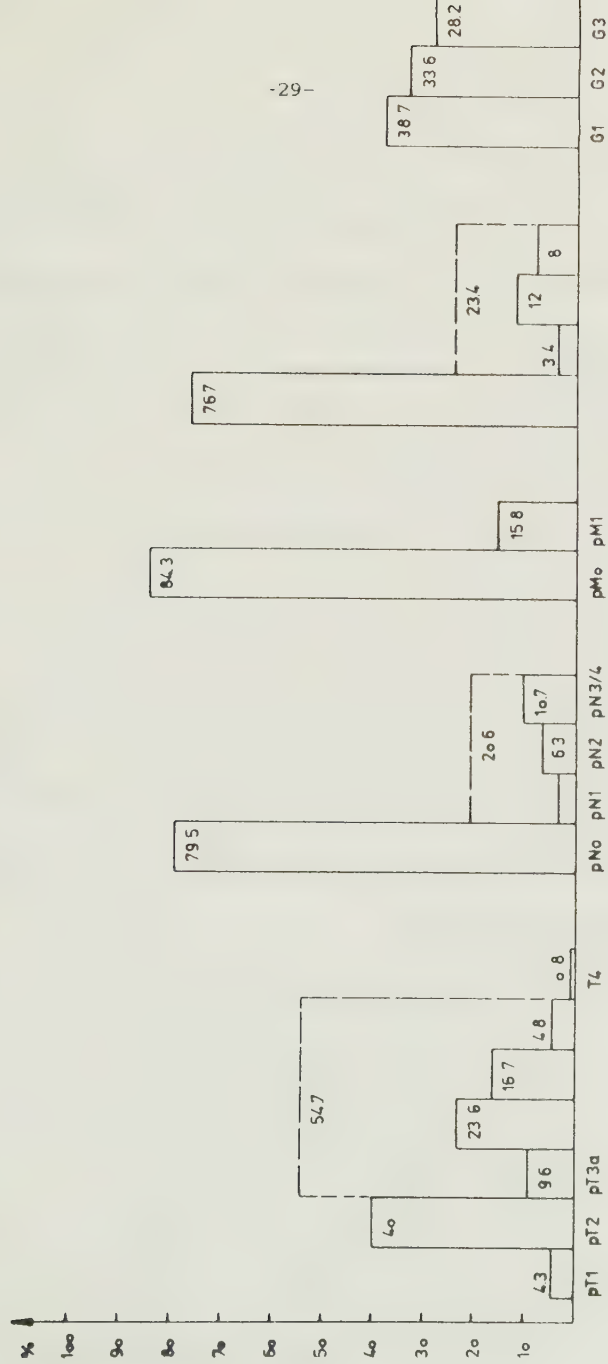


Abb. Nr. 10: Verteilung der Tumore, Lymphknotenbefall und Metastasen

Um die Überlebensraten analysieren zu können, wurden verschiedene Tumoreinteilungen vorgenommen:

Allein die lokale Ausdehnung des Tumors ohne Berücksichtigung des Lymphknoten und Venenbefalls, sowie eventueller Fernmetastasierung. Dabei fand sich in 4 % der Fälle ein Karzinom mit der Ausdehnung pT1, bei 40 % der Kranken bereits ein Tumor im Stadium pT2.

Die Karzinome im Stadium pT3 wurden weiter unterteilt:

pT3a : Tumor infiltriert perirenales Fett

pT3cap : Tumor infiltriert die Nierenkapsel

pT3pel : Tumor infiltriert das Nierenbecken

pT3cap

u. pel : Tumor infiltriert Kapsel und Nierenbecken

Die Karzinome der Gruppe pT3 machen 55 % der Gesamttumore aus. Dabei entfielen auf pT3a 10 %, auf pT3cap 24 %, auf pT3pel 17 % und auf pT3cap u. pel 5 %. Die Karzinome der Gruppe pT4 stellen einen Gesamtanteil von lediglich 1 % (Tab. Nr.9).

T	rechts	linkes
T1	3.5%	4.9%
T2	38.7%	42.3%
T3a	10.2%	9.1%
T3cap	26.2%	21.6%
T3pel	14.2%	17.8%
T3cap u. pel	7.1%	2.9%
T4	0%	1.7%
	100%	100%

Tab. Nr. 9: Verteilung der Karzinome nach pT

Der Test nach Cutler - Ederer ergab für pT1 eine kumulierte Überlebenswahrscheinlichkeit nach zwei Jahren von 0.6614, nach fünf Jahren von 0.2806 und nach zehn Jahren von 0.1403. Die Werte betragen für das Stadium pT2 nach zwei Jahren 0.6849, nach fünf Jahren 0.5632 und nach zehn Jahren 0.3200. Beim Tumorstadium pT3 war der Wert der kum. Überlebenswahrscheinlichkeit nach 2 Jahren 0.5833, 0.3808 nach fünf Jahren und 0.3360 nach zehn Jahren. Das Stadium pT3_{pel} wies einen Zweijahreswert von 0.4844, einen Fünfjahreswert von 0.2624 und einen Zehnjahreswert von 0.1442 auf. Bei den Neoplasien der Gruppe pT3_{cap} u. _{pel} betrug die kum. Überlebenswahrscheinlichkeit nach zwei Jahren 0.3043, nach fünf Jahren 0.2174 und nach zehn Jahren 0.1304. 0.4364 betrug der Wert der kum. Überlebenswahrscheinlichkeit nach zwei Jahren bei den Tumoren der Gruppe pT3_{cap}. Der Fünfjahreswert dieser Gruppe lag bei 0.3207, der Zehnjahreswert bei 0.1446. Werden die Tumore der ganzen Gruppe pT3 in eine Gruppe subsumiert, so erhält man einen Zweijahreswert der kum. Überlebenswahrscheinlichkeit von 0.4602, einen Fünfjahreswert von 0.3048 und einen Zehnjahreswert von 0.1759. Ähnlich verhält es sich auch mit den Sterberaten (Tab. Nr. 10).

pT	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68%	0.3960 45%	0.2333 33%
pT1	0.2857	0.0000	0.0000	0.6614 93%	0.2806 50%	0.1403 43%
pT2	0.1835	0.0800	0.0455	0.6849 84%	0.5634 48%	0.3200 37%
pT3a	0.1250	0.1333	0.1176	0.4833 67%	0.3808 44%	0.3360 38%
pT3cap	0.2018	0.0635	0.3000	0.4364 55%	0.3207 35%	0.1446 25%
pT3pel	0.1600	0.1429	0.0000	0.4844 57%	0.2624 35%	0.1442 25%
pT3cap u. pel	0.4615	0.0000	0.0000	0.3043 56%	0.2174 35%	0.1304 18%
pT3a u. cap u. pel u. cap+ pel	0.2016	0.0923	0.1739	0.4602 58%	0.348 34%	0.1759 26%

Tab. Nr. 10: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie prozent. Überlebensraten der einzelnen pT-Stadien

Die prozentualen Überlebensraten der Tumortrager werden in Abb. Nr.11 dargestellt. Dabei bewegen sich die Gruppen pT1 und pT2 über der Kurve des Gesamtkollektivs; pT3 und pT4 dagegen darunter. Demzufolge haben Patienten mit lokalem Tumorstadium (pT1, pT2) eine günstigere Prognose als solche mit infiltrierend wachsenden Karzinomen.

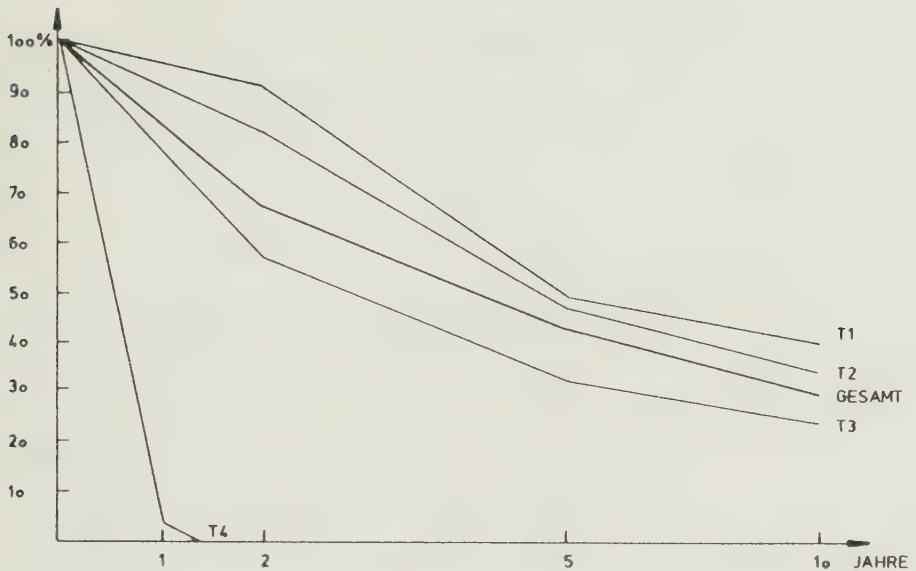


Abb. Nr. 11: Prozent. Überlebensraten der einzelnen Tumorstadien

Bei den in Abb. Nr. 11 graphisch aufgetragenen Überlebensraten liegen die Tumore pT1 signifikant über den Überlebensraten ($p = 0.005$) der Grundgesamtheit. Die Überlebensraten der Gruppe pT2 sowie pT3 unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Gesamtgruppe.

Der LMI ist für pT3 cap+pel mit 0.59 am höchsten, gefolgt von pT3 cap mit 0.57. 0.56 beträgt der LMI bei pT3 pel. Bei pT3a findet sich ein LMI von 0.44. Tumore der Klasse pT2 weisen einen LMI von 0.37, die der Gruppe pT1 einen von 0.30 auf.

3.3. Lymphknoten und Venenbefall

Um eine Abhängigkeit der Überlebenswahrscheinlichkeiten vom pN - und pV - Status zu überprüfen, wurden folgende Gruppen gebildet:

- I. pNo pMo
- II. pN1,2 pMo
- IV. pN3 pMo
- V. pV1,2 pNo pMo
- VI. pV1,2 pNo-3 Mo
- VII. pV1,2 pN1-3 pMo

Dabei wird mikroskopischer Befall des venösen Systems mit pVm bezeichnet.

Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten, sowie Überlebensraten sind in Tabelle Nr. 11 aufgeführt.

In Abb. Nr. 12 und 13 sind die Überlebensraten graphisch dargestellt. Dabei ist aus Abbildung 12 ersichtlich, daß die 2, 5 und 10 Jahresüberlebensraten der Gruppe NoMo über der Grundgesamtheit, dagegen die Gruppe N1,2 Mo sowie N3Mo unter der Vergleichsgruppe liegen.

Die Gruppe VmNoMo liegt in Abbildung Nr. 13 mit ihren 2, 5 und 10 Jahresüberlebensraten über der Vergleichsgruppe des Gesamtkollektivs. Die Gruppe V1,2 NoMo liegt bis zum zweiten postoperativen Jahr über der Vergleichsgruppe, fällt im 5 postoperativen Jahr unter diese und steigt im 10 postop. Jahr leicht über das Vergleichskollektiv. Die Gruppe V1,2 No-3 Mo hat bis zum zweiten postop. Jahr die gleiche Überlebensrate wie die Vergleichsgruppe, fällt im fünften postop. Jahr

jedoch unter diese, um im zehnten postop. Jahr dieselbe Überlebensrate wie das Vergleichskollektiv zu erreichen. Wie ebenfalls aus Abb. Nr. 13 ersichtlich ist, liegt die Überlebensrate der Gruppe V1-2 N1-3 weit unter der des Gesamtkollektivs.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68%	0.3960 45%	0.2233 33%
NoMo	0.1480	0.0711	0.0920	0.6803 79%	0.5359 57%	0.3328 46%
N1,2 Mo	0.3448	0.1429	0.0000	0.3931 60%	0.2621 28%	0.0000 12%
N3 Mo	0.3077	0.0000	0.0000	0.3214 46%	0.0714 7.1%	0.000 0%
VmNoMo	0.1250	0.0000	0.0000	0.7000 80%	0.4000 50%	0.0000 40%
V1,2 NoMo	0.2222	0.1667	0.0000	0.5444 70%	0.3045 40%	0.3045 35%
V1,2 No-3 Mo	0.1921	0.0784	0.1099	0.5690 68%	0.4233 35%	0.2394 32%
V1,2 N1-3 Mo	0.2500	0.1111	0.0000	0.3830 51%	0.1702 19%	0.0000 0%

Tabelle Nr. 11: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie proz. Überlebensraten bei verschiedenen Gruppen mit V und N Beteiligung

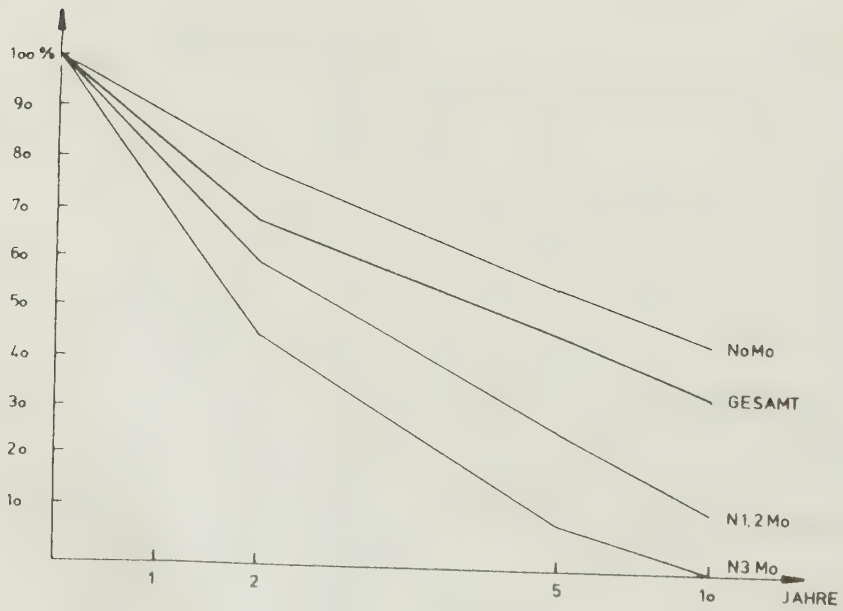


Abb. Nr. 12: Überlebensraten bei NoMo, N1.2 Mo, N3 Mo

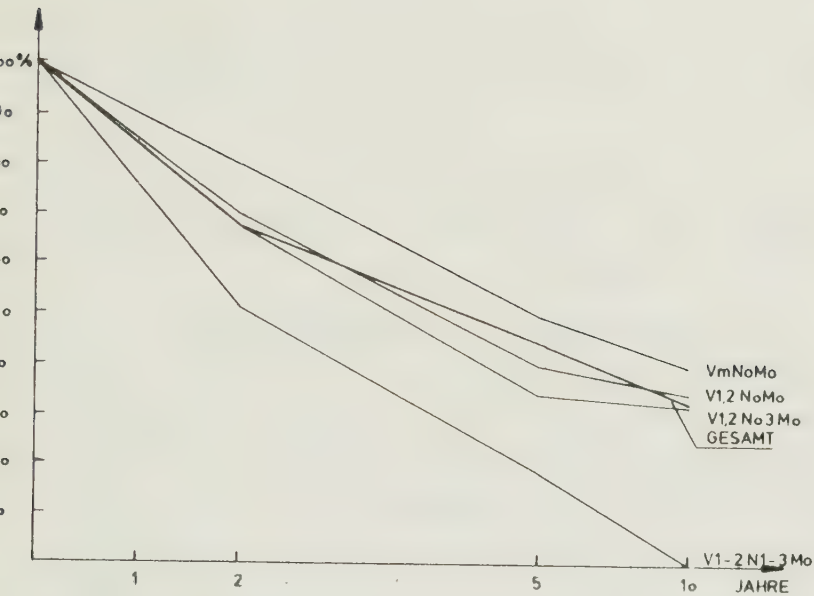


Abb.Nr. 13: Überlebensraten bei VmNoMo, V1,2 NoMo, V1,2 No-3, V1-2 N1-3 Mo

Der χ^2 -Test ergab für die Gruppe NoMoVm, für V1 NoMo und V1-2 No-2 Mo keine signifikanten Abweichungen der Überlebensraten im Vergleich zur Gesamtheit. Signifikant über den Überlebensraten des Vergleichskollektivs lagen lediglich die der Gruppe NoMo, signifikant darunter die der Gruppe N1,2 Mo ($p=0.0001$), N3 Mo ($p = 0.0001$), und V1-2 N1-3 Mo ($p = 0.0001$).

Die Gruppe V1-2 N1-3 Mo hatte einen LMI von 0.74. Der LMI war bei der Gruppe N3 Mo mit 0.80 am höchsten. Ihr folgte N1,2 Mo mit 0.63. Bei der Gruppe V1-2 No-3 Mo betrug der LMI 0.49. Bei V1,2 NoMo fand sich ein LMI von 0.46. Ein LMI von 0.44

wurde bei V1-2 N1-3 Mo gefunden. Die Gruppe NoMoVm hat einen LMI von 0.36. Den geringsten LMI zeigte die Gruppe NoMo mit 0.32.

Aus dem Vergleich der LMI - Werte obgenannter Gruppen geht eindeutig hervor, daß der Befall der Lymphknoten ein prognostisch sehr ungünstiges Zeichen ist.

Um die gefundenen Ergebnisse verifizieren zu können, wurden die Patienten nach SIMINOVITCH (40) unterteilt, und mit dessen Ergebnissen verglichen. Dabei zeigte sich, daß die Überlebensraten der Patienten dieser Studie durchaus mit denen Siminovitchs vergleichbar sind.

So unterscheiden sich die 2 und 5 Jahresüberlebensraten der Gruppe pT1.2 NoMo des hier untersuchten Kollektivs kaum von denen Siminovitchs. Ebenso ist bei der Gruppe T3cap NoMoVo in der Zwei- und Fünfjahresüberlebensrate kaum einen Unterschied zu finden. Die Gruppe pT3pel NoMoVo weist in ihren 2 und 5 Jahresüberlebensraten ebenfalls Ergebnisse auf, die mit denen des Vergleichsautors annähernd identisch sind. Die Patienten der Gruppe pT1-4 N1-2 Mo haben eine Zweijahresüberlebensrate die um 49 % über der des Vergleichsautors liegt. Die Fünfjahresüberlebensrate dieses Kollektivs liegt ebenfalls um 21 % über der Vergleichsgruppe. Ähnlich verhält es sich auch bei pT1-4 No-3 M1 (Tab. Nr. 12).

	EIGENE ERGEBNISSE			SIMINOVITCH	
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
T1, 2 NoMoVo	86%	69%	51%	88%	82%
T3cap NoMoVo	71%	59%	49%	80%	60%
T3a NoMoVo	75%	50%	50%	70%	60%
T3pel NoMoVo	73%	49%	40%	63%	50%
T3cap NoMoV1	50%	17%		100%	100%
T3a NoMo Vm	100%	60%	40%	0%	
T3a MoNo V1	100%	63%	0%	44%	29%
T3pel NoMoV1	100%	40%		33%	0%
T3 NoMo Vc	80%	0%		100%	0%
T3a NoMo Vc	38%	0%		17%	0%
T1-4 N1-2 Mo	60%	32%	12%	11%	11%
T1-4 No-4 M1	37%	9%	0%	4%	0%

Tab. Nr. 12: 2 und 5 Jahresüberlebensraten bei Siminovitch
und eigenen Patienten

In Abb. Nr. 14 sind die Überlebensraten des eigenen Patientengutes dargestellt. Zu diesem Zweck wurden die Patienten in folgende Gruppen unterteilt:

Gruppe I : pT1,2 No Mo Vo

Gruppe II : pT3a No Mo V1

Gruppe III : pT3 No Mo V2

Gruppe IV : pT1-4 N1-2 Mo

Gruppe V : pT1-4 No-3 M1

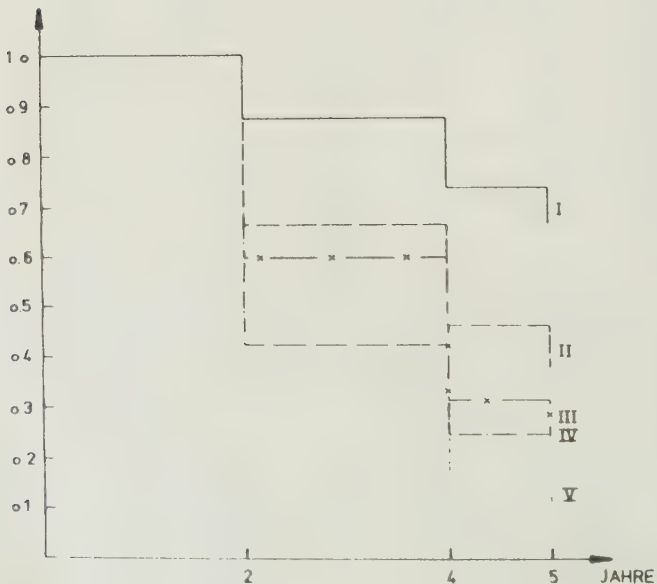


Abb. Nr. 14: Überlebensraten des eigenen Krankengutes

Wie aus Abb. Nr. 14 ersichtlich, hat die Gruppe I die besten Überlebensraten. Es folgt Gruppe II, III IV und die Gruppe V.

Des weiteren wurde das Patientenkollektiv nach Holland (42) unterteilt:

- I : pT1-2 No Vo (Tu innerhalb der Kapsel)
- II : pT3 No Mo Vo (Tu im perirenalen Fett)
- III : pT2-3 No-2 Mo Vo-2
- IV : pT2-4 N2-3 Mo-1 Vo-2

In Tabelle Nr. 13 sind die Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie prozent. Überlebensraten den einzelnen Stadien

nach Holland zugeordnet. Die Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie die prozent. Überlebensraten der Gruppen Holland I und II unterscheiden sich im positiven Sinne von den Werten der Grundgesamtheit. Sie liegen signifikant über dem Gesamtkollektiv (Holland I $p = 0.0001$, Holland II $p = 0.0001$). Der LMI beträgt für Holland I 0.18, für Holland II 0.22. Die Sterberaten der Patienten der Gruppen Holland III und IV liegen über denen der Grundgesamtheit, demzufolge liegen die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten unter den Werten der Gesamtgruppe. Die Überlebensraten dieser Gruppen liegen ebenfalls unter denen der Gesamtgruppe und zwar signifikant mit $p = 0.005$ für Holland III und $P = 0.0001$ für Holland IV. Der LMI für Holland III ist 0.60, für Holland IV 0.79. Daraus folgt, daß die Lebenserwartung der Patienten der Gruppe Holland I - IV von der Gruppe I nach IV hin abnimmt.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68%	0.3960 45%	0.2233 33%
Holland I	0.1333	0.0000	0.0000	0.8667 90%	0.4494 70%	0.2247 60%
Holland II	0.1658	0.0684	0.0465	0.7460 89%	0.6532 68%	0.3820 51%
Holland III	0.2157	0.1224	0.1538	0.4385 56%	0.2611 31%	0.1322 20%
Holland IV	0.3696	0.2143	0.4000	0.2613 41%	0.0991 10%	0.0216 4%

Tab. Nr. 13: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie Überlebensraten bei der Einteilung nach Holland

Zusammenfassend ist festzustellen, daß der Befall von Lymphknoten die Überlebenschance deutlich herabsetzt. Tumorinvasion in die Vena Renalis, sowie Tumorthromben in der Vena Cava sind ebenfalls prognostisch ungünstige Zustände.

Zu betonen ist, daß bei alleinigem mikroskopischen Befall der Nierenvenen die Überlebensraten bei 2, 5 und 10 Jahren über denen der Gesamtgruppe liegen.

3.3. Metastasen

Zum Zeitpunkt der Diagnosestellung waren 84 % der Patienten frei von Fernmetastasen. Bei 16 % lagen bereits Tochtergeschwülste vor. Dabei entfielen auf Lungenmetastasen 7 %, auf Skelettabsiedlungen 2.5 %. An der Haut waren bei 2 % der Patienten Metastasen auffindbar. Das ZNS sowie die Leber waren jeweils mit 0.5% infiltriert. An sonstigen Stellen, z.B. Vagina oder hinter dem Augapfel, fanden sie sich in 1.5 % der Fälle (Abb. Nr. 15). Metastasen an mehreren Orten gleichzeitig wurden unter Sonstige subsumiert.

Die Sterberaten der Patienten ohne Fernmetastasen liegen unter denen der Gesamtheit, demzufolge ihre Überlebenswahrscheinlichkeiten darüber, ebenfalls die Überlebensraten und zwar signifikant mit $p = 0.005$. Der LMI für diese Patientengruppe beträgt 0.38 und liegt somit ebenfalls über dem Wert der Grundgesamtheit.

Wegen zu kleiner Patientengruppen, konnten von den Erkrankten mit Fernmetastasen lediglich die Patienten mit Lungenmetastasen als Gruppe nach Cutler-Ederer ausgewertet werden. Dabei fanden sich in der Gruppe der Patienten mit Lungenmetastasen Sterberaten die weit über denen der Gesamtgruppe liegen. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten dieser Gruppe liegen weit unter den Werten des Gesamtkollektivs. Das zweite postop. Jahr erleben nur noch 24 % der Patienten mit Lungenmetastasen, das funite postop. Jahr nur noch 4 %, das zehnte

postop. Jahr erlebte keiner der Patienten dieser Gruppe (TAB. NR. 14).

Im χ^2 -Test unterscheidet sich die Gruppe der Lungenmetas-
tasenträger hoch signifikant von der Grundgesamtheit und zwar
mit $p = 0.0001$. Der Lebenserwartungsminderungsindex beträgt
für diese Gruppe 0.90 und liegt damit um 0.43 über dem Wert
der Gesamtgruppe.



Abb.Nr. 15:Verteilung der Fernmetastasen

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68%	0.3960 45%	0.2233 33%
Mo	0.1722	0.0729	0.0920	0.6209 74%	0.4677 52%	0.2661 39%
Lungen- metast.	0.3333	0.5000		0.1600 24%	0.0400 4%	1.0000 0%

Tab. Nr. 14: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie Überlebensraten bei Patienten mit Lungenmetastasen im Vergleich zur Grundgesamtheit und zu Patienten ohne Fernmetastasen

Es konnte kein Zusammenhang zwischen Venenbefall und der Fernmetastasierung gefunden werden. Allerdings läßt sich bei vorhandenen Fernmetastasen auf ausgedehnte Metastasierung in die Lymphknoten schließen (Abb. Nr. 16).

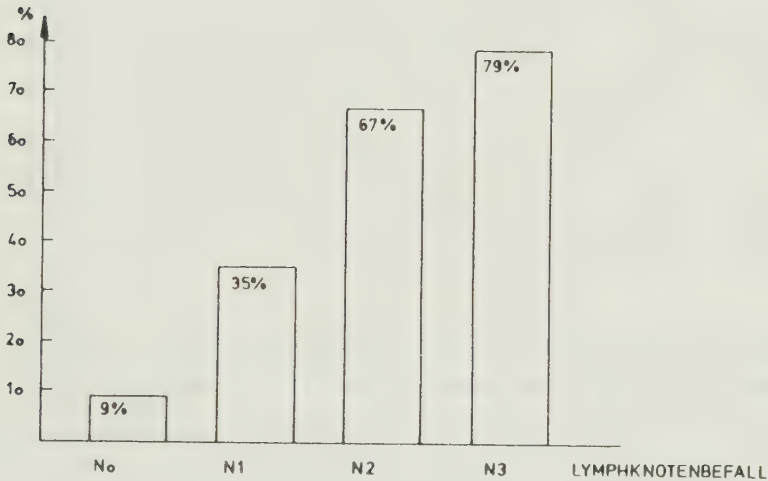


Abb. Nr. 16: Fernmetastasen und Lymphknotenbefall

Der vom Pathologen histologisch festgestellte Differenzierungsgrad verteilte sich auf das Tumorstadium wie es in Tab. Nr. 15 wiedergegeben ist. Dabei wurden Mischtumore dem Differenzierungsgrad zugeordnet, der mehr in Richtung Entdifferenzierung ging. Hatte zum Beispiel ein hochdifferenzierter Tumor mitteldifferenzierte Anteile, wurde dieser Tumor der Gruppe der mitteldifferenzierten Tumore zugeordnet. Bei den Karzinomen pT1 fanden sich zu 88 % hoch-, zu 12 % mitteldifferenzierte Tumore. 58 % machten die Neoplasien des

Differenzierungsgrades G1 bei pT2 aus. 30 % dieser Gruppe waren mittel-, 12 % hochdifferenziert. 48 % der Nierenkarzinome mit dem postoperativen staging pT3a waren mittel-, 19 % hoch- und 13 % niederdifferenziert. Bei den Tumoren der Gruppe pT3cap waren 44 % nieder-, 33 % mittel- und 23 % hochdifferenziert. 38 % der Karzinome der Gruppe pT3pel waren mittel-, 32 % hoch und 28 % niederdifferenziert. Beim Stadium pT3cap+pel fanden sich in 60 % niederdifferenzierte, in 26 % mittel- und in 14 % hochdifferenzierte Neubildungen. Die Adenokarzinome der Gruppe pT4 waren je zu 25 % hoch- bzw. mittel-, zu 50 % jedoch niederdifferenziert (Tab. Nr.15).

Die Sterberaten der hoch- und mitteldifferenzierten Karzinome liegen unter denen des Gesamtkollektivs. Entsprechend sind die kumulierten Überlebenswahrscheinlichkeiten dieser Gruppen über denen der Grundgesamtheit. Ebenso verhält es sich mit den Überlebensraten. Diese unterscheiden sich signifikant von der Gesamtheit. Ebenso verhält es sich mit den Überlebensraten. Diese unterscheiden sich signifikant von der Gesamtheit und zwar für G1 $p = 0.001$ und G2 $p = 0.05$. Der LMI beträgt für G1 0.28, für G2 0.36 (Tab. Nr. 16). Bei den Tumoren mit dem Differenzierungsgrad G3 finden sich im Vergleich zum Gesamtkollektiv erhöhte Sterbe-, erniedrigte Kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie ebenfalls erniedrigte Überlebensraten $p = 0.0001$. Der LMI beträgt für G3 0.72.

In Abbildung Nr. 17 sind die Überlebensraten der Stadien G1, G2 und G3 gegen die Überlebensraten der Gesamtheit graphisch aufgetragen.

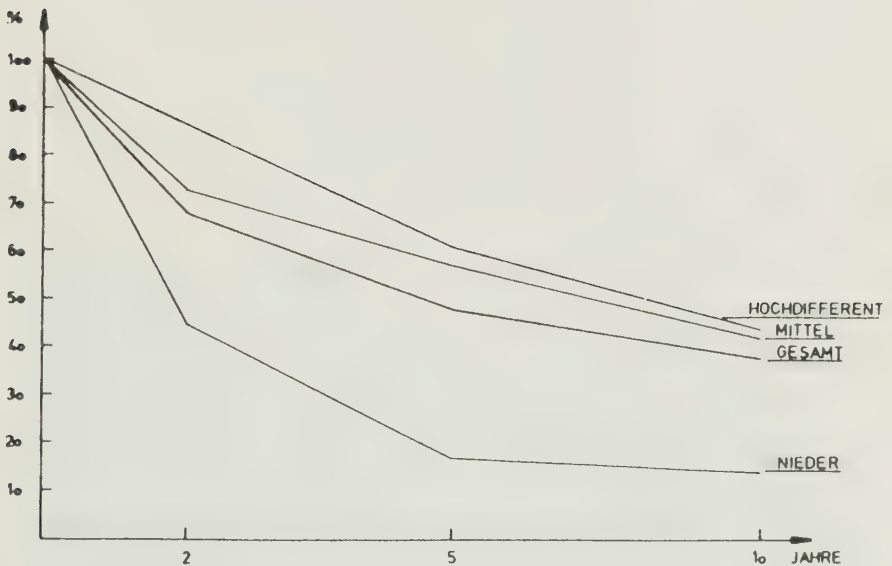


Abb. Nr. 17: Die Überlebensraten der einzelnen Differenzierungsstadien im Vergleich mit der Gesamtheit

	Hoch- diff.	Mittel- diff.	Nieder- diff.
T1	88 %	12 %	0 %
T2	58 %	30 %	12 %
T3a	19 %	48 %	13 %
T3cap	23 %	33 %	44 %
T3pel	28 %	38 %	34 %
T3cap +pel	14 %	26 %	60 %
T4	25 %	25 %	50 %

Tab. Nr. 15: Verteilung von G auf pT

Grading	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Hoch- diff.	0.1801	0.0708	0.1111	0.6848 87 %	0.5336 61 %	0.2988 44 %
Mittel- diff.	0.1609	0.0784	0.1600	0.6118 73 %	0.5007 57 %	0.2658 42 %
Nieder- diff.	0.2885	0.1500	0.0000	0.3190 45 %	0.1466 17 %	0.1082 14 %

Tab. Nr. 16: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten der einzelnen Differenzierungsgrade

3.4. Klassische Trias

Das häufigste Symptom des Adenokarzinoms der Niere ist die Hämaturie. Sie wurde bei 48.3 % der Kranken gefunden. Dabei überwiegen die Männer bei denen eine Hämaturie gefunden wurde mit 57.9 %. Bei 34.8 % der Patientinnen lag ebenfalls eine Makrohämaturie vor.

	pT1	pT2	pT3a	pT3a cap	pT3 pel	pT3 cap+ pel	pT4
Häma- turie ja	31 %	36 %	56 %	44 %	71 %	78 %	75 %
			84 %				

Abb. Nr. 18: Makrohämaturie bei den verschiedenen pT-Stadien

In Abhängigkeit vom Tumorstadium zeigt sich ein gehäuftes Auftreten der Hämaturie bei pT3 mit 84 %. führend dabei sind, wie in Abb. Nr. 18 aufgeführt, erwartungsgemäß Tumore, die bereits das Nierenbecken infiltriert haben, also pT3pel sowie pT3cap+pel.

Die Sterberaten der Patientengruppe mit Makrohämaturie liegen bei den 2, 5 und 10 - Jahreswerten über denen der Gesamtgruppe. Umgekehrt verhält es sich mit den kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten (Tab. Nr. 17). Die Überlebensraten der Patienten mit Makrohämaturie liegen, wie aus Abb. Nr. 19 ersichtlich, unter denen der Gesamtgruppe und zwar signifikant mit $p = 0.0001$. Der LMI beträgt für diese Patienten allein von Hämaturie abhängig 0.55.

Bei den Patienten ohne Hämaturie liegen die Sterberaten

unter, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie Überlebensraten signifikant über den Vergleichswerten der Gesamtheit. Der LMI beträgt für diese Gruppe 0.34 (Tab. Nr. 19).

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455	0.3960	0.2233
Makro- hamat. ja	0.2087	0.1120	0.1395	0.4967	0.3252	0.1543
Makro- hamat. nein	0.1859	0.0588	0.0816	0.5929	0.4738	0.3089

Tab. Nr. 17: Sterberaten und kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten bei Patienten mit und ohne Makrohämaturie

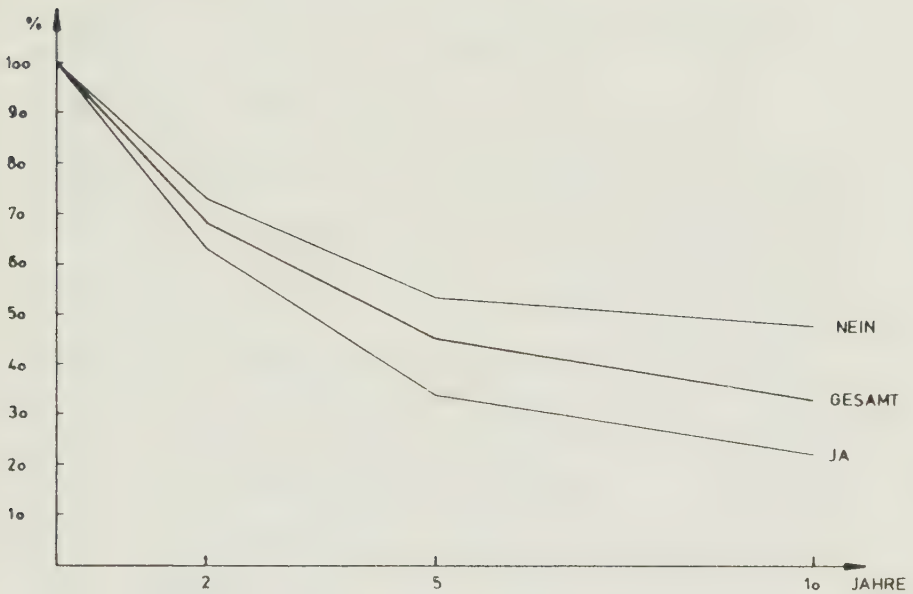


Abb. Nr. 19: Überlebensraten der Kranken mit und ohne Makrohamaturie

Flankenschmerz, Kolik oder Fremdkörpergefühl fanden sich bei 28 % der Kranken als erstes Anzeichen des Tumors. Dabei trat Fremdkörpergefühl mit 58 % bei Patienten mit pT3 auf. Innerhalb dieser Gruppe führte pT3pel mit 27 %, gefolgt von pT3cap mit 23 %. Patienten mit pT3a sowie pT3cap+pel wiesen in 4 % Fremdkörpergefühl auf. Bei Tumorträgern der Gruppe pT1 wurde Fremdkörpergefühl in lediglich 4 % angegeben. Bei Kranken der Gruppe pT4 fand sich in der Anamnese keine Angabe über Fremdkörpergefühl.

Flankenschmerz gaben 53 % der Tumorträger mit pT3 an. Dabei führte pT3cap mit 25 %, Gefolgt von pT3pel mit 14 %, pT3a mit 9 %, pT3cap+pel mit 25 %, gefolgt von pT3pel mit 14 %, pT3a mit 9 %, pT3cap+pel mit 5 %. Patienten mit pT2 gaben in der Anamnese in 39 % Flankenschmerz an. Bei Kranken mit pT1 wurde dieses Symptom in 6 %, bei pT4 in 1 % gefunden.

Nierenkoliken fanden sich in 62 % bei pT3. Dabei hatten Kranke mit pT3cap in 27%, mit pT3pel in 22 %, mit pT3a in 14 % und mit pT3cap+pel in 5 % Koliken. Patienten mit pT2 hatten in 35 % Nierenkoliken. Bei Tumorträgern mit pT1, sowie pT4 fanden sich keine Angaben über Koliken (Tab. Nr. 18). Die Sterberaten bei Kranken mit Fremdkörpergefühl liegen unter denen der Gesamtheit. Kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie Überlebensraten dieser Gruppe liegen über den Werten des Gesamtkollektivs (Tab. Nr. 19). Es findet sich jedoch keine Signifikanz. Der LMI für diese Gruppe beträgt 0.43.

Patienten mit Flankenschmerz in der Anamnese hatten Sterberaten, die über denen der Vergleichsgruppe lagen. Die Werte der kum. Überlebenswahrscheinlichkeit lagen demzufolge genau wie die Überlebensraten (Tab. Nr. 19) darunter. Der Unterschied der Überlebensraten dieser Gruppe ist auch aus Abb. Nr. 20 ersichtlich. Der LMI betrug für diese Symptomatik 0.53.

Kranke ohne Flankenschmerz haben geringere Sterberaten als das Vergleichskollektiv, höhere kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und ebenfalls höhere Überlebensraten (Tab.Nr.19) . Bei Tumorträgern mit Nierenkoliken in der Vorgeschichte liegen die Sterberaten unter denen der Gesamtgruppe, die kum.

Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie die Überlebensraten darüber (Tab. Nr. 19). Die Überlebensraten weisen eine Signifikanz mit $p = 0.02$ auf. Der LMI für die Kranken mit Nierenkolik beträgt 0.30 und liegt somit um 0.17 unter dem Wert der Gesamtgruppe. Die Überlebensraten der Patienten ohne Nierenkolik unterscheiden sich nur geringfügig von denen der Gesamtheit. Der LMI beträgt für Kranke ohne Nierenkolik 0.45 (Tab. Nr. 19). Wie in Abb. Nr. 20 dargestellt, liegen die Überlebensraten bei Patienten mit Kolik und Fremdkörpergefühl über denen der Gesamtheit, die der Kranken mit Flankenschmerz darunter. Dies geht auch aus den LMI - Werten dieser Gruppe hervor:

Kolik	LMI 0.30
Fremdkörpergefühl	LMI 0.43
Flankenschmerz	LMI 0.53

	pT1	pT2	pT3a	pT3 cap	pT3 pel	pT3 cap+ pel	pT4	pT3 ges.
Fremd- körper- gefühl	4 %	38 %	4 %	23 %	27 %	4 %	0 %	58 %
Flanken- schmerz	6 %	39 %	9 %	25 %	14 %	5 %	1 %	53 %
Kolik	0 %	35 %	14 %	27 %	22 %	3 %	0 %	62 %

Tab. Nr. 18: Verteilung von Fremdkörpergefühl, Flankenschmerz und Nierenkolik auf pT

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455	0.3960	0.2233
Fremd- körper- gefühl	0.2308	0.1111	0.4000	0.4895 65 %	0.4351 52 %	0.1632 35 %
Flanken- schmerz ja	0.2529	0.0909	0.2000	0.4944 66 %	0.3553 38 %	0.0996 22 %
Flanken- schmerz nein	0.1845	0.0829	0.0976	0.5584 69 %	0.4062 48 %	0.2548 36 %
Kolik ja	0.1395	0.1429	0.2222	0.6528 81 %	0.4352 62 %	0.1763 43 %
Kolik nein	0.2018	0.0773	0.1239	0.5382 68 %	0.3946 46 %	0.2551 34 %

Tab. Nr. 19: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei Fremdkörpergefühl, Flankenschmerz ja/nein und Kolik ja/nein

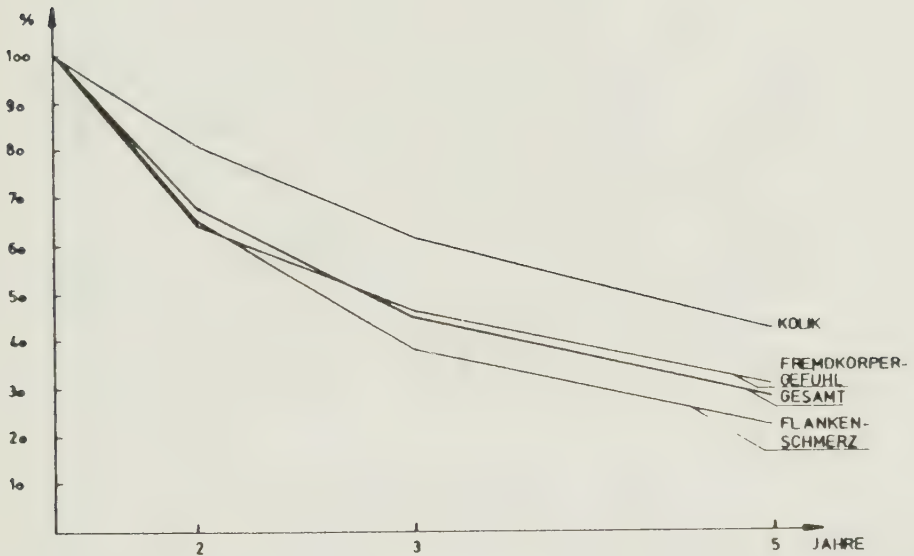


Abb. Nr. 20: Vergleich der Überlebensraten von Patienten mit Fremdkörpergefühl, Flankenschmerz und Kolik

Bei 18 % war der Tumor bei den Erkrankten palpabel. Dabei entfielen 64 % der tastbaren Karzinome auf pT3 und zwar pT3cap 27 %, pT3pel 19 %, pT3a 19 % und pT3cap+pel 8 %. Bei pT2 fanden sich 32 % der palpablen Neoplasien, gefolgt von pT4 mit 3 % und pT1 mit 1 % (Abb. Nr 21).

Die Sterberaten bei Patienten mit tastbarem Tumor lagen über denen der Gesamtgruppe. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und die Überlebensraten lagen unter den Werten der Vergleichsgruppe. Die Überlebensraten unterscheiden sich bei

den Kranken mit palp. Tumor nicht signifikant vom Gesamtkollektiv. Der LMI für diese Gruppe ist 0.45.

Ist der Tumor nicht tastbar, finden sich geringere Sterberaten als bei der Gesamtheit, die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie die Überlebensraten sind geringfügig, aber nicht signifikant höher als die der Gesamtgruppe (Tab. Nr.19). Die Überlebensraten bei Kranken mit nicht tastbarem Nierenkarzinom liegen ebenfalls nicht signifikant über denen der Gesamtgruppe. Der LMI für dieses Kollektiv beträgt 0.42 und liegt somit unter dem LMI für Tu - tastbar von 0.45.

	Sterberaten			kumulierte Überlebenswahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Tumor tastb. ja	0.2095	0.1053	0.2000	0.4761 67 %	0.3013 46 %	0.1443 34 %
Tumor tastb. nein	0.1929	0.0784	0.0833	0.5663 70 %	0.4266 49 %	0.2509 37 %

Tab. Nr. 19: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei Tu palpabel ja/nein

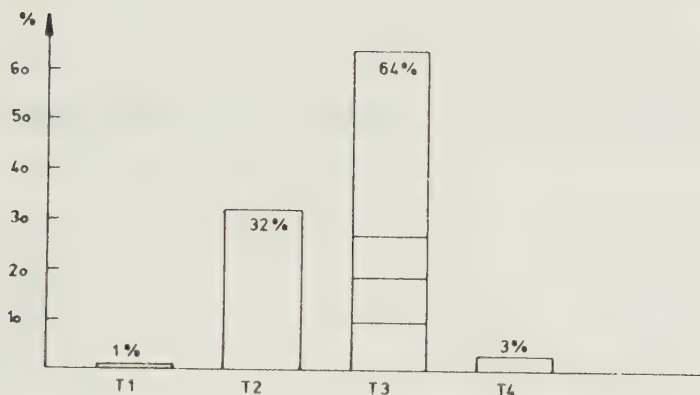


Abb. Nr. 21: Verteilung der palp. Tumore auf pT

Die klassische Trias (Hämaturie, palp. Tumor, Flankenschmerz) konnte bei 2 % der Fälle beobachtet werden. Die Sterberaten lagen bei Patienten, die die klassische Trias aufwiesen, über denen des Vergleichskollektivs, die Überlebensraten sowie die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten lagen demzufolge unter den Werten der Gesamtheit (Tab.Nr.20). Die Überlebensraten für die klass. Trias sowie für Tumor tastbar, Hämaturie, Flankenschmerz, Kolik bzw. deren Kombination ist in Abb. Nr. 22 dargestellt. Daraus ist ersichtlich, daß beide "Symptomatiken" Überlebensraten haben, welche unter denen des Vergleichskollektivs liegen.

Die Überlebensraten bei der klass. Trias unterscheiden sich

signifikant $p = 0.0001$ von der Gesamtheit. Der LMI für diese Symptomatik ist 0.56.

Bei den assoziierten Symptomen ist die Überlebensrate ebenfalls unter der der Gesamtgruppe.

Die klassische Trias sowie die assoziierten Symptome stellen demzufolge ungünstige "Erscheinungen" dar.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
klass. Trias				0.6364 64 %	0.3636 36 %	0.1212 18 %
Tu.tast o.Hämat o.Kolik o.Flank enschm.	0.2141	0.1111	0.1695	0.5020 64 %	0.3432 40 %	0.1585 25 %

Tab. Nr. 20: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei klass. Trias sowie assoziierten Symptomen

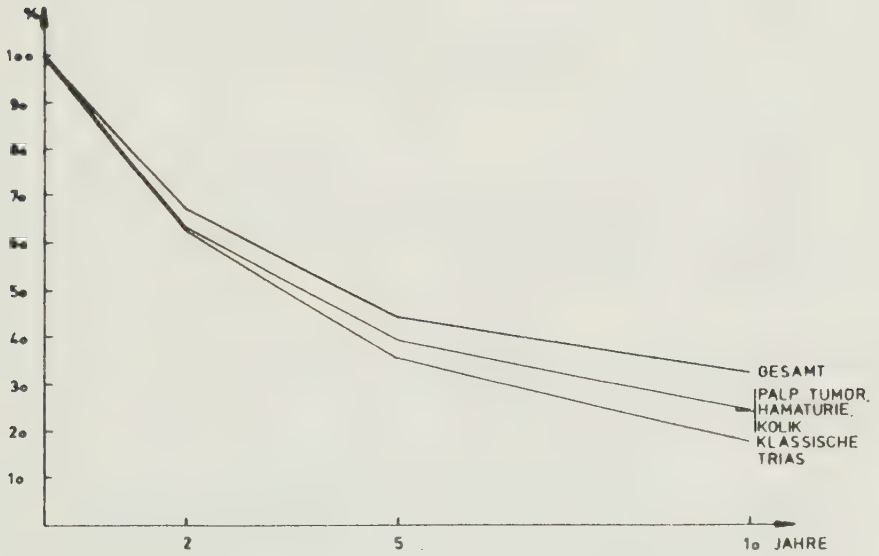


Abb. Nr. 22: Überlebensraten bei klass. Trias und assoz. Symptomen

3.4. Unspezifische Symptome

12 % der Patienten gaben in der Anamnese Leistungsabfall an. Die Überlebensraten bei Patienten mit Leistungsabfall in der Vorgeschichte liegen nicht signifikant über denen der Gesamtheit, obwohl bei der 10 - Jahresüberlebensrate eine Zunahme dieser um 13 % zu sehen ist (Tab. Nr. 21). Der LMI für das Symptom Leistungsabfall ist 0.38. Ist Leistungsabfall in der Anamnese nicht zu finden, liegen die Überlebensraten nicht signifikant über denen der Gesamtheit. Der LMI für dieses Symptom ist 0.47.

Allein der Vergleich der beiden LMI - Werte zeigt eine deutlich höhere Überlebensrate für die Patienten mit Leistungsabfall in der Anamnese.

	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	68 %	45 %	33 %
Leistungsabfall ja	69 %	51 %	46 %
Leistungsabfall nein	68 %	42 %	32 %

Tab. Nr. 21: Überlebensraten bei Patienten mit und ohne Leistungsabfall

Temperaturerhöhungen traten bei 4 % der Patienten auf. Dabei entfielen 47 % auf pT3. Unter den pT3 führte pT3a mit 20 %, gefolgt von pT3cap mit 13 %, dann pT3pel sowie pT3cap+pel mit je 7 %. Karzinome pT2 zeigten ebenfalls in 47 % Temperaturerhöhungen. pT1 zeigten ebenfalls in 47 % Temperaturerhöhungen. pT1 war mit 6 % an den Temperaturerhöhungen beteiligt (Abb.Nr. 23).

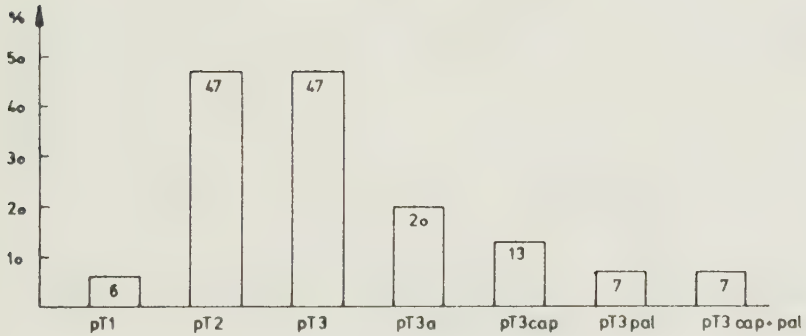


Abb. Nr. 23: Temperaturerhöhungen und pT

Die Sterberaten der Patienten mit Fieberschüben lagen über denen des Gesamtkollektivs, die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie die Überlebensraten dagegen darunter (Tab. Nr. 22). Der LMI für diese Gruppe ist 0.53. Sind keine Fieberschübe in der Anamnese nachweisbar, liegen die Sterberaten nicht wesentlich unter denen der Gesamtheit. Ebenso sind die kum.Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie die Über-

lebensraten nicht signifikant im Vergleich zu den Werten des Gesamtkollektivs verändert. Der LMI für diese Gruppe ist 0.45. In Abb. Nr. 24 sind die Überlebensraten der Patienten mit Fieberschüben und ohne Fieber in der Anamnese gegen das Vergleichskollektiv aufgetragen.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeiten		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Fieber- schübe ja	0.2553	0.0000	0.0000	0.5010 67 %	0.1503 33 %	0.0000 26 %
Fieber- schübe nein	0.1950	0.0849	0.1087	0.5487 68 %	0.4040 46 %	0.2271 34 %

Tab. Nr. 22: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten
und Überlebensraten bei Fieberschübe ja/nein

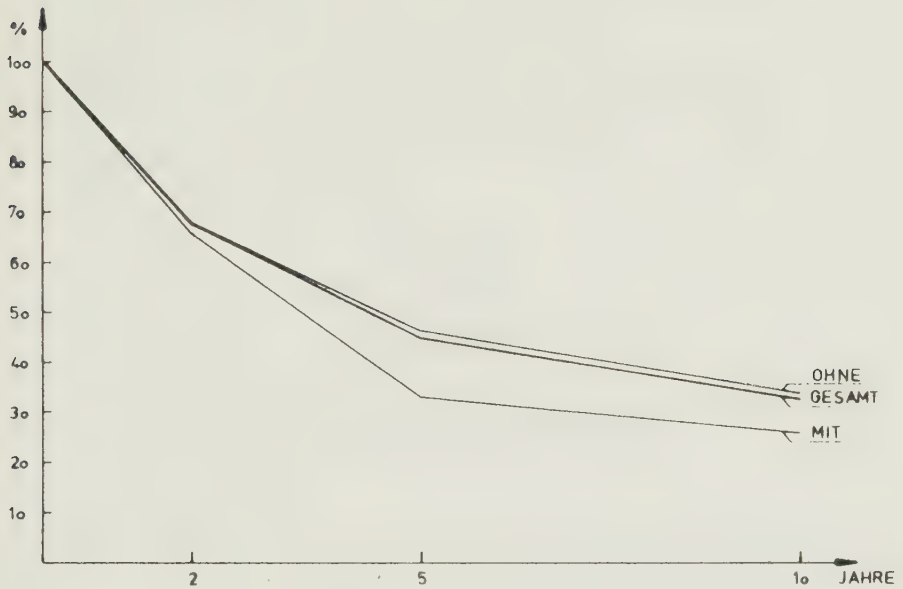


Abb. Nr. 24: Überlebensraten der Pat. mit Fieberschüben
ja/nein im Vergleich zur Gesamtheit

Als häufigstes Allgemeinsymptom wurde Gewichtsabnahme bei 22% der Patienten gefunden. Wie aus Tabelle Nr. 23 ersichtlich ist, verteilte sich dies auf 64.8 % bei pT3, 32.4 % bei pT2, 1.9 % bei pT1 und 1 % bei pT4. Bei den Patienten mit Gewichtsabnahme führte die Gruppe der 60 - 70 Jährigen, 7 % machte die Gruppe der 70 - 80 jährigen aus. Ihnen folgten die 30 - 40 Jährigen mit 6 %. 1 % stellte die Gruppe der 20 - 30 jährigen mit 6 %, 1 % stellte die Gruppe der 20 - 30 Jährigen (Tab. Nr. 24).

pT1	1.9 %
pT2	32.4 %
pT3	64.8 %
pT4	1 %

Tab. Nr. 23: Gewichtsabnahme und pT

Alter	
20 - 30	1 %
30 - 40	6 %
40 - 50	11 %
50 - 60	31 %
60 - 70	44 %
70 - 80	7 %

Tab. Nr. 24: Gewichtsabnahme und Alter

Bei Patienten mit Gewichtsabnahme liegen die Sterberaten über denen der Gesamtgruppe. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und die Überlebensraten liegen unter den Werten der Gesamtheit ; und zwar signifikant. Der LMI für diese Gruppe ist 0.55 (Tab. Nr. 25).

Liegt keine Gewichtsabnahme vor, liegen die Werte nicht signifikant über denen des Gesamtkollektivs (Tab. Nr.25). In Abb. Nr. 25 wurden die Überlebensraten bei und ohne Gewichtsabnahme gegen die der Gesamtheit aufgetragen. Aus dieser Graphik ist ersichtlich, daß Gewichtsabnahme ein schlechtes Zeichen ist.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Gewichts- abnahme ja	0.2523	0.0714	0.0000	0.4668 63 %	0.2960 33 %	0.2067 23%
Gewichts- abnahme nein				70 %	50 %	37 %

Tab. Nr. 25: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei Gewichtsabnahme ja/nein

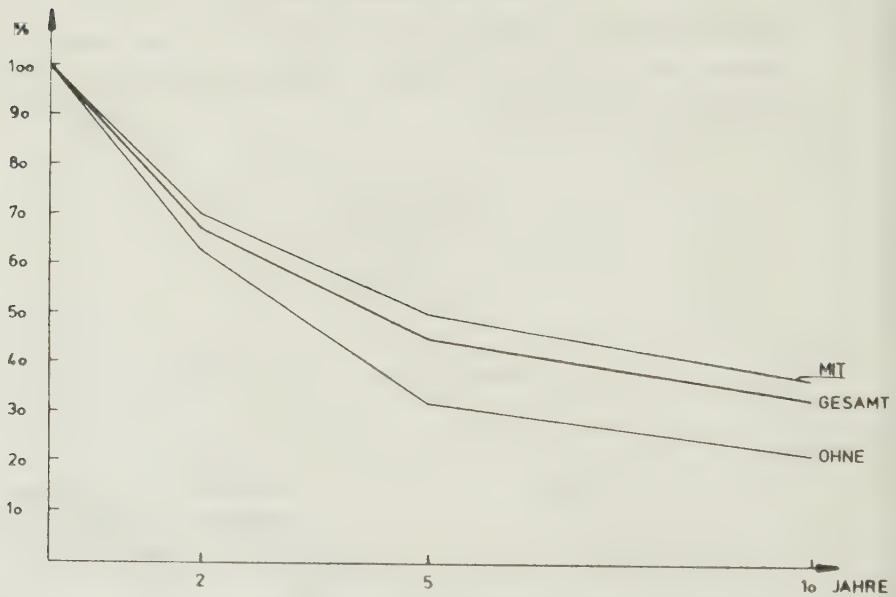


Abb. Nr. 25: Überlebensraten der Patienten mit/ohne Gewichts-
abnahme

Eine Senkungsbeschleunigung trat bei 73 % der Patienten auf. Die Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und die Überlebensraten unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Vergleichsgruppe (Tab. Nr. 26). Der LMI für diese Patientengruppe ist 0.45.

BKS - Erhöhung zum Zeitpunkt der Diagnosestellung hat, verglichen mit dem Gesamtkollektiv, keinerlei Auswirkungen auf die postoperative Überlebensrate.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5450 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
BKS- Erhöh.	0.2047	0.0837	0.0845	0.5456 69 %	0.3905 46 %	0.2176 33 %

Tab. Nr. 26: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten
und Überlebensraten bei Patienten mit BKS - Erhöhung

Eine linksseitige Varikozele war bei 5 % der Erkrankten zu finden. Tumore mit pT3 zeigen eine Häufigkeit von 70.9 %. Unter ihnen führen pT3cap mit 54.2 % gefolgt von pT3pel mit 8.3 %, und pT3a und pT3cap+pel mit je 4.2 % beteiligt (Tab. Nr. 27). Bei 48 % der Patienten mit Varikozele lag eine idiopathische Varikozele vor. Bei ihnen war keinerlei Venenbefall histologisch zu sichern. 4 % der Varikozelen-träger hatten Karzinome die das venöse Gefäßsystem mikroskopisch infiltriert hatten. Die Vena Renalis war bei 22%, die Vena Cava bei 26 % befallen (Tab. Nr. 28).

pT1	8.3%	70.9%
pT2	16.7%	
pT3a	4.2%	
pT3cap	54.2%	
pT3pel	8.3%	
pT3cap +pel	4.2%	
pT4	4.2%	
	100%	

Tab. Nr. 27: Verteilung der Varikozelen auf pT

Venenbefall	Varikozele
kein Befall	48 %
mikrosk. Befall	4 %
Vena Renalis	22 %
Vena Cava	26 %

Tab. Nr. 28: Varikozele und Veneninfiltration

Die Sterberaten nach Cutler - Ederer unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Gesamtheit. Ebenso verhält es sich mit den kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und den prozent. Überlebensraten (Tab. Nr. 29). Der LMI beträgt für Kranke mit Varikozele 0.43. für Patienten ohne Varikozele 0.45. Wie aus Abb. Nr. 26 ersichtlich, liegt die Überlebensrate bei Patienten mit Varikozele bei 2 Jahren geringfügig über der des Vergleichskollektivs, sinkt bei 5 Jahren jedoch unter dieses um bei 10 Jahren den Wert der Vergleichsgruppe zu erreichen. Die Überlebensraten der Patienten ohne Varikozele sind bis zum zweiten postoperativen Jahr mit denen der Gesamtgruppe identisch, liegen dann über deren Werten um sich nach zehn Jahren wieder auf den Überlebenswert der Gesamtgruppe einzupendeln.

Varikozele hat also für die Langzeitprognose keinerlei Aus-sagewert. Kurzfristig, d.h. für die ersten zwei post-operativen Jahre liegt, wie bereits erwähnt, eine bessere Überlebensrate vor.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Varik. ja	0.3333	0.0000	0.0000	0.5079 76 %	0.3386 43 %	0.2709 33 %
Varik. nein	0.1876	0.0884	0.1452	0.5476 68 %	0.3990 46 %	0.2513 33 %

Tab. Nr. 29: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten
und Überlebensraten bei Varikozele ja/nein

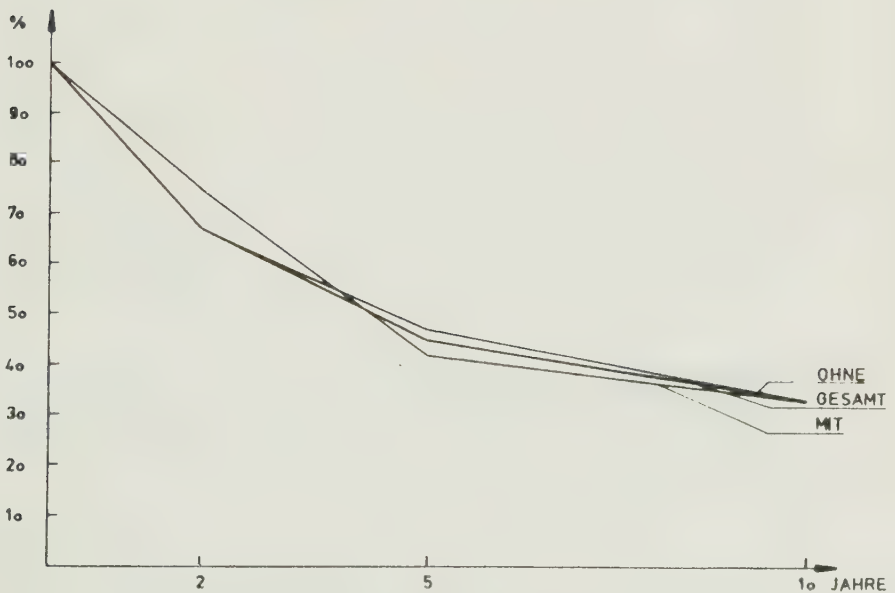


Abb. Nr. 26: Überlebensraten bei Varikozele ja/nein im
Vergleich mit dem Gesamtkollektiv

3.5. Zufallsbefund

Bei 19 % der Patienten wurde die Tumorsuche auf Grund von Routineuntersuchungen eingeleitet. Bei ihnen war Mikro-hämaturie. Inappetenz. BKS - Erhöhung, Hypertonus bzw. ein anderer unspezifischer Befund erhoben worden. Die Sterberaten bei Patienten mit Zufallsbefund liegen unter denen der Gesamtgruppe. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten bei 2, 5 und 10 Jahren liegen über den Werten des Gesamtkollektivs. Die Überlebensraten liegen signifikant über denen der Grundgesamtheit $p = 0.0001$ (Tab. Nr. 30). Der LMI für die Gruppe, bei der der Tumor aufgrund zufälliger Untersuchungen gefunden wurde, liegt um 0.34 unter dem der Gesamtgruppe. Er ist 0.13. Liegt kein Zufallsbefund vor, so unterscheiden sich die Sterberaten, die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und die Überlebensraten nicht signifikant von denen der Vergleichsgruppe, obwohl wie in Abb. Nr. 27 dargestellt die Überlebensraten bei Zufallsbefund pein leicht unter denen der Gesamtgruppe liegen. Der LMI für diese Gruppe ist 0.49.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß bei Patienten mit Zufallsbefund die Prognose erheblich besser ist, als beim Gesamtkollektiv.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Zu- falls- befund ja	0.1538	0.0385	0.0000	0.7041 88 %	0.6166 76 %	0.4423 69 %
Zu- falls- befund nein	0.2076	0.0957	0.1408	0.5145 65 %	0.3553 42 %	0.1865 29 %

Tab. Nr. 30: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten
und Überlebensraten bei Zufallsbefund ja/nein

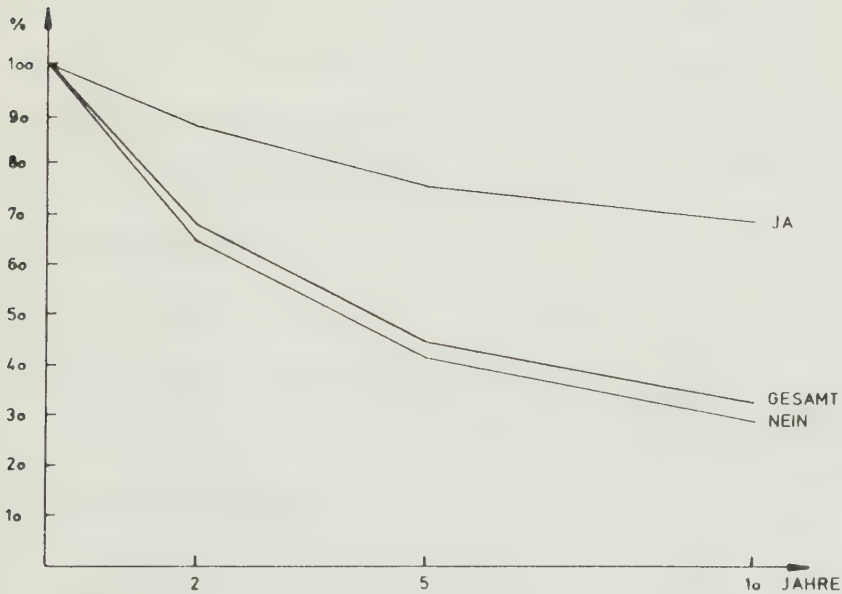


Abb. Nr. 27: Überlebensraten bei Zufallsbefund ja/nein im
Vergleich mit der Gesamtgruppe

3.6. Hamatologische Paraneoplasien

Bei 57 % der Patienten dieser Studie lag zum Zeitpunkt der Diagnosestellung eine Anämie vor. 46 % dieser Gruppe hatten keine Makrohämaturie in der Anamnese; bei 54 % dieser Kranken war jedoch Blut im Urin makroskopisch festzustellen.

Beim Test nach Cutler - Ederer hatten die männlichen Patienten mit Anämie höhere Sterberaten als die Grundgesamtheit. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten lagen unter denen der Gesamtgruppe (Tab. Nr. 31). Die Überlebensraten der Patienten dieser Gruppe lagen nicht signifikant unter denen der Gesamtgruppe. Der LMI für Männer mit Anämie und Nierenkarzinom ist 0.49. Hatten weibliche Patienten zum Zeitpunkt der Diagnosestellung Anämie, so lagen auch hier die Sterberaten über denen des Gesamtkollektivs (Tab. Nr. 31), die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten sowie die Überlebensraten unter denen des Gesamtkollektivs. Die Überlebensraten lagen nicht signifikant unter denen der Gesamtgruppe. Der LMI dieser Gruppe ist 0.42. Lagen bei den Patienten Anämie, aber keine Hämaturie vor (Männer und Frauen in einer Gruppe), so wurden Sterberaten ermittelt die bei 2 und 5 Jahren über denen der Gesamtgruppe, bei 10 Jahren aber darunter lagen. Entsprechend bewegen sich die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten bei 2 und 5 postop. Jahr unter denen der Vergleichsgruppe (Tab. Nr. 32). Die Überlebensraten lagen jedoch nicht signifikant über denen der Grundgesamtheit.

Fand sich bei Kranken Hämaturie und Anämie, so lagen die Sterberaten über denen der Gesamtheit. Die kum. Überlebens-

wahrscheinlichkeiten lagen entsprechend darunter. Die Überlebensraten bewegten sich nicht signifikant unter denen des Gesamtkollektivs (Tab. Nr. 31). Der LMI für diese Gruppe ist 0.55. Die Zweijahresüberlebensraten der Männer mit Anämie liegt unter der der Gesamtheit, wie auch bei Patienten mit Hämaturie und Anämie. Liegt eine Anämie vor, aber keine Hämaturie, so sind die Zweijahresüberlebensraten ebenso wie bei Frauen mit Anämie über denen der Gesamtheit. Die Fünfjahresüberlebensrate liegt nur noch bei Frauen mit Nierenkarzinom und Anämie über der Gesamtgruppe; bei Patienten mit Anämie aber ohne Hämaturie ist die Überlebensrate nach fünf Jahren mit der des Gesamtkollektivs identisch. Die Zehnjahresüberlebensrate der Kranken mit Anämie aber ohne Hämaturie liegt geringfügig über der der Gesamtgruppe.

Die Überlebensrate nach zehn Jahren der männl. Patienten, der weiblichen Kranken, sowie der Patienten mit Anämie aber ohne Hämaturie liegen unter den Werten der Gesamtgruppe. Die Abweichungen nach oben, genau wie nach unten, weisen, wie schon erwähnt, keine Signifikanzen auf (Tab. Nr. 31, Abb. Nr. 27). Die LMI - Werte der Patientinnen mit Anämie und der Patienten mit Anämie aber ohne Hämaturie sind mit 0.42 identisch. Ihnen folgen die männlichen Kranken mit einem LMI von 0.49; den schlechtesten LMI haben Patienten mit Anämie und Hämaturie 0.55.

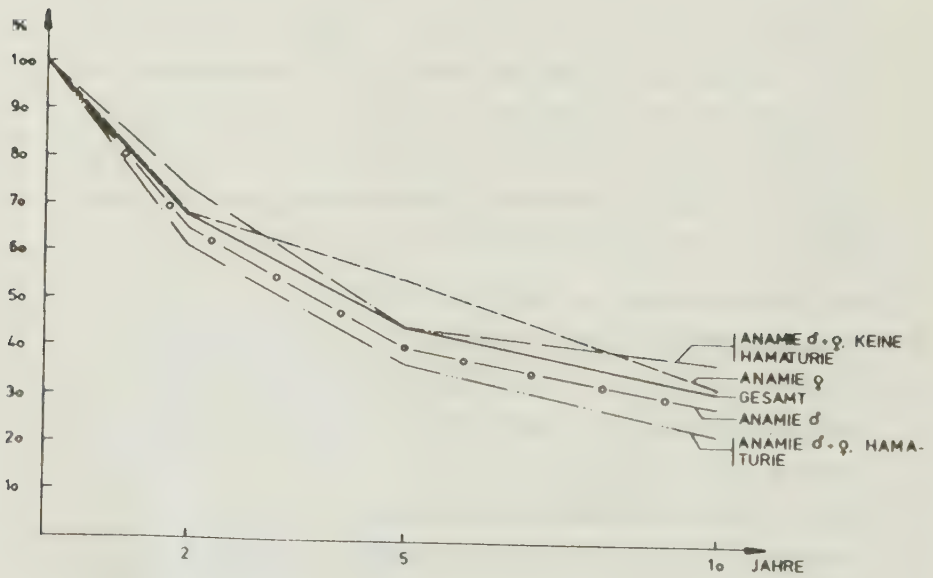


Abb. Nr. 28: Überlebensraten bei Anämie

	Sterberaten			: kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
männl. mit Anämie	0.2328	0.1417	0.1290	0.5000 65 %	0.3748 41 %	0.1542 29 %
weibl. mit Anämie	0.2124	0.0984	0.1053	0.5438 69 %	0.3826 55 %	0.2265 32 %
männl. + weibl. ohne Hämat. aber Anämie	0.2514	0.1081	0.1053	0.5447 73 %	0.3946 45 %	0.2181 38 %
männl. + weibl. mit Hämat. + Anämie	0.2000	0.1099	0.1290	0.4855 61 %	0.3131 37 %	0.1517 23 %

Tab. Nr. 31: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei männl. Kranken mit Anämie, Patientinnen mit Anämie, Erkrankten (männl. + weibl.) mit Anämie aber ohne Hämaturie, Nierenkarzinomträgern (männl. + weibl.) mit Anämie und ohne Hämaturie, Nierenkarzinomträger (männl. + weibl.) mit Hämaturie

Bei 2 % der Patienten fand sich eine Polyglobulie. Die Kranken mit Hb > 18, sowie die Patienten mit Hk > 55 wurden in eigene Gruppen eingeteilt und untersucht. Dabei fand sich für die Gruppe Hb > 18 eine Zweijahressterberate die unter der Gesamtgruppe liegt. Für Hk > 55 sowie Polyglobulie lag

diese über dem Wert der Gesamtgruppe. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten lagen bei 2, 5 und 10 Jahren bei allen drei Gruppen über den Werten der Gesamtgruppe (Tab.Nr. 32). Die Überlebensraten der Gruppe Hk > 55 lagen signifikant ($p = 0.005$) über der Gesamtgruppe. Die Überlebensraten für Hb > 18 sowie Polyglobulie liegen zwar auch noch über denen der Vergleichsgruppe (Tab. Nr. 32, Abb. Nr. 29), weisen jedoch keine signifikante Abweichung von ihr auf. Die LMI - Werte sind für Hk > 55 0.29, Polyglobulie 0.38 und Hb > 18 0.39.

Hk > 55 stellt somit für die Prognose einen günstigen Zustand dar, wogegen Hb > 18 sowie Polyglobulie keinerlei Einfluß auf die postop. Überlebenszeit hat.

	Sterberaten			kumulierte Überlebenswahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455	0.3960	0.2233
Hb größer 18	0.1667	0.0000	0.0000	0.6250	0.5000	0.0000
Hk größer 55	0.2500	0.0000	0.0000	0.6711	0.5368	0.0000
				90 %	60 %	40 %
Polyglobul.	0.2000	0.0000	0.0000	0.6667	0.5000	0.0000
				83 %	50 %	30 %

Tab. Nr. 32: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei Patienten mit Hb > 18, Hk > 55 und Polyglobulie



Abb. Nr. 29: Überlebensraten bei Patienten mit Hk > 55 ,
Hb > 18 und Polyglobulie

Bei 5 % der Erkrankten war eine Thrombozytose zu diagnostizieren, wogegen bei 8 % erhöhte Leukozytenzahlen zu finden waren.

Die Sterberaten der Patienten mit Thrombozytose lagen beim 2 postop. Jahr unter dem Vergleichswert der Gesamtgruppe, im 5 postop. Jahr allerdings darüber. Im zehnten postop. Jahr erreichte die Sterberate der Patienten mit Thrombozytenwerten über 300 000 einen Wert der weit über dem der Gesamtgruppe lag. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten lagen im 2. 5 sowie 10 postop. Jahr immer über den Werten der Gesamtgruppe.

Die Überlebensraten der Patienten mit Thrombozytose lagen signifikant ($p = 0.0001$) über den Werten der Grundgesamtheit. Der LMI dieser Gruppe ist 0.25.

Bei Patienten mit Leukozytenzahlen über 100 000 wurde eine Zweijahressterberate gefunden, die über dem Wert der Vergleichsgruppe liegt. Die Sterberate nach dem 5 postop. Jahr liegt ebenfalls über der der Gesamtgruppe. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten nach dem zweiten sowie fünften postop. Jahr liegen demzufolge unter denen der Gesamtgruppe, um im zehnten postop. Jahr den Wert der Grundgesamtheit zu erreichen. Die Überlebensraten der Patienten mit Leukozytose lagen allerdings nicht signifikant unter denen der Gesamtgruppe. Der LMI für Patienten mit Leukozytose ist 0.51.

Thrombozytose stellt, wie auch in Abb. Nr. 30 dargestellt einen für die Prognose günstigen Zustand dar, wogegen Leukozytose die Überlebensraten nicht signifikant beeinflusst.

	Sterberaten			kumulierte Überlebenswahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Thrombozytose	0.1622	0.1538	0.40000	0.6921 83 %	0.5856 70 %	0.2845 48 %
Leukozytose	0.2449	0.1538	0.0000	0.5034 67 %	0.2391 37 %	0.1793 33 %

Tab. Nr. 33: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei Patienten mit Thrombo- und Leukozytose

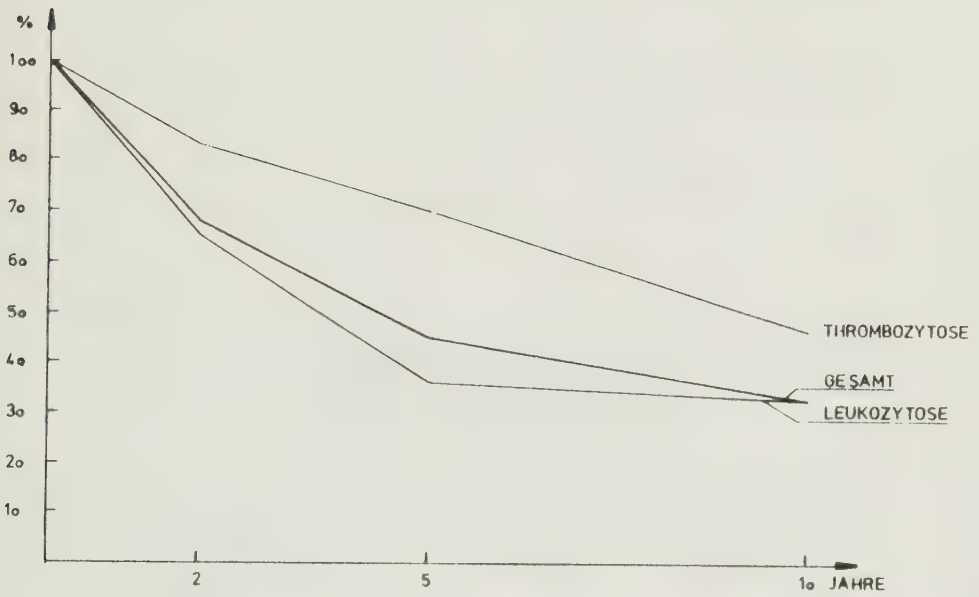


Abb. Nr. 30: Überlebensraten bei Patienten mit Thrombozytose und Leukozytose

3.7. Endokrinologische Paraneoplasien

Polyglobulie wurde im vorherigen Abschnitt bereits behandelt. Zum Zeitpunkt der Diagnosestellung lag bei 18 % der Kranken ein Hypertonus vor. Dabei waren vor allem Patienten zwischen dem sechzigsten und siebzigsten Lebensjahr mit 41.7 % betroffen. Ihnen folgen die Kranken der Altersgruppe 50 - 60 Jahre mit 36.7 %, die 40 - 50 Jährigen mit 15 %, die Kranken der Gruppe 70 - 80 Jahre mit 5 % und die 30 - 40 jährigen mit 1.7 % (Tab. Nr. 34).

30 - 40 Jahre	1.7 %
40 - 50 Jahre	15.0 %
50 - 60 Jahre	36.7 %
60 - 70 Jahre	41.7 %
70 - 80 Jahre	5.0 %

Tab. Nr. 34: Altersverteilung der Hypertoniker

Betrachtet man das Hypertonievorkommen im Verhältnis zu pT, so finden sich 50.75 % der Hypertoniker bei pT2, 43.8 % bei pT3. Innerhalb pT3 verteilen sich die Hypertoniker mit 20.5 % auf pT3cap, auf pT3a und pT3pel mit je 9.6 %, sowie mit 4.1 % auf pT3cap+pel. pT1 machte innerhalb der Hypertoniegruppe lediglich 5.5 % aus (Tab. Nr. 35).

pT1	5.5 %	
pT2	50.7 %	
pT3a	9.6 %	
pT3cap	20.5 %	43.8 %
pT3pel	9.6 %	
pT3cap+ pel	4.1 %	

Tab. Nr. 35: Prozentuale Verteilung der Hypertoniker auf die Tumorstadien

Die Sterberate bei 2 Jahren liegt bei Hypertonikern unter dem Wert der Gesamtgruppe. Die 5 Jahressterberate der Patienten mit Bluthochdruck ist höher als die der Grundgesamtheit. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten liegen alle über den Werten der Grundgesamtheit (Tab. Nr. 36).

Obwohl die Überlebensraten der Patientengruppe mit Hypertonus über denen der Gesamtgruppe liegen, weisen sie jedoch keine signifikante Abweichung von dieser auf. Ihr LMI ist 0.36.

Liegt kein Hypertonus vor, liegen die Sterberaten alle über denen der Gesamtgruppe. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten bei zwei und fünf Jahren darunter, bei zehn Jahren leicht darüber (Tab. Nr. 36).

Die Überlebensraten der Patienten ohne Hypertonus unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Gesamtgruppe. Ihr LMI ist 0.46.

In Abb. Nr. 31 sind die Überlebensraten der Hypertoniker gegen die der Patienten ohne Bluthochdruck sowie gegen das Gesamtkollektiv aufgetragen.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Hypertonus ja	0.1687	0.1091	0.0000	0.6400 77 %	0.5340 56 %	0.2427 39 %
Hypertonus nein	0.2019	0.0845	0.1250	0.5292 67 %	0.3800 44 %	0.2496 33 %

Tab. Nr. 36: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei Patienten mit Hypertonus ja / nein

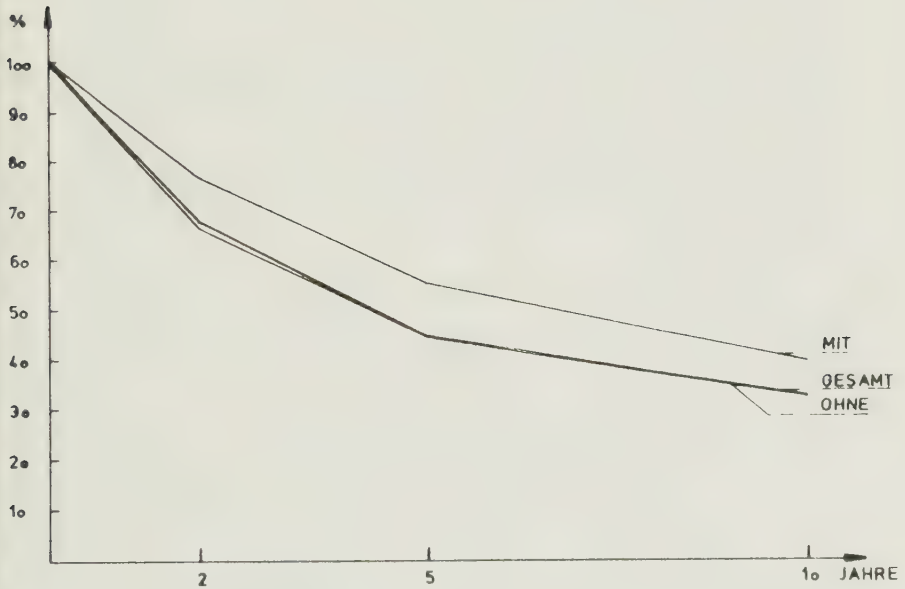


Abb. Nr. 31: Überlebensraten bei Patienten mit Hypertonus
ja/nein

Gynäkomastie konnte nur bei einem Patienten beobachtet werden. Galaktorrhoe wurde bei keinem der Erfassten gefunden.

3.8. Neuromuskuläre Paraneoplasien

2 % der Kranken litten unter Parästhesien.

Die Sterberate dieser Patienten liegt im 2 postop. Jahr weit über der der Gesamtgruppe. Ebenso liegen die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten im 2 und 5 postop. Jahr darunter. Im 10. postop. Jahr sinkt der Wert der kum. Überlebenswahrscheinlichkeit bei der Patientengruppe mit Parästhesien auf 0 ab, d.h. keiner der Kranken dieser Gruppe erlebt das zehnte postoperative Jahr.

Die Überlebensraten der Patientengruppe mit Parästhesien liegen hochsignifikant ($p = 0.0001$) unter denen der Gesamtgruppe. Der LMI ist für diese Patienten 0.58 (Abb. Nr. 32).

Bei Kranken ohne Parästhesien unterscheiden sich die Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten nur geringfügig von denen der Gesamtgruppe.

Die Überlebensraten der Patienten ohne Parästhesien unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Vergleichsgruppe (Tab. Nr. 37, Abb. Nr. 33). Der LMI für diese Gruppe ist 0.45.

Parästhesien stellen somit ein prognost. ungünstigen Zustand dar.

Über Libidoverlust klagte lediglich ein Patient. Über Potenzverlust wurde während des Anamnesegespraches von 5 Patienten berichtet

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Parästh ja	0.5000	0.0000	0.0000	0.3824 78 %	0.2549 33 %	0.0000 0 %
Parästh nein	0.1889	0.0849	0.1087	0.5505 68 %	0.4005 46 %	0.2252 34 %

Tab. Nr. 37: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei Patienten mit und ohne Parästhesien

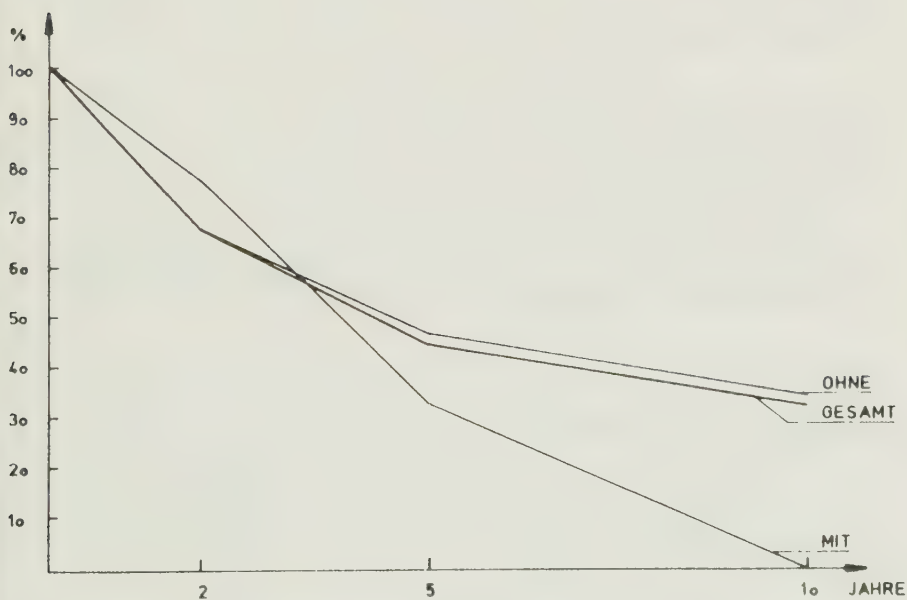


Abb. Nr. 32: Überlebensraten bei Patienten mit Parästhesien ja/nein im Vergleich mit dem Gesamtkollektiv

3.9. Paraneoplastische Syndrome

Das "Stauffer - Syndrom". Syndrom der nephrogenen Hepatosplenomegalie fand sich bei 15 % der Erfaßten.

Die Sterberate bei Patienten mit Stauffersyndrom lagen bei 2 Jahren über der der Gesamtgruppe; bei 5 Jahren darunter sowie bei 10 Jahren wieder über den Werten der Gesamtgruppe. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeit liegt bei 2 Jahren unter dem Vergleichswert. Ebenfalls unter dem Gesamtkollektiv lag der Fünfjahreswert; der Zehnjahreswert der kum. Überlebenswahrscheinlichkeit ist ebenfalls niedriger als der des Gesamtkollektivs (Tab. Nr. 38).

Die Überlebensraten der Patienten, bei denen zum Zeitpunkt der Diagnosestellung ein Stauffer - Syndrom gefunden wurde, unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Gesamtgruppe. Ihr LMI ist 0.48. Stauffer - Syndrom hat demzufolge keine prognost. Aussagekraft.

In Abb. Nr. 33 sind die Überlebensraten bei Stauffer - Syndrom gegen die Gesamtheit aufgetragen. Auch aus dieser Abbildung ist ersichtlich, daß sich die Überlebensraten der Patienten-gruppe mit Stauffer - Syndrom nicht sehr von denen der Gesamtheit unterscheiden.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2223 33 %
Stauff. Syndr.	0.2500	0.0400	0.3333	0.4910 66 %	0.3942 43 %	0.1639 30 %

Tab. Nr. 38: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten
und Überlebensraten bei Patienten mit Stauffer - Syndrom

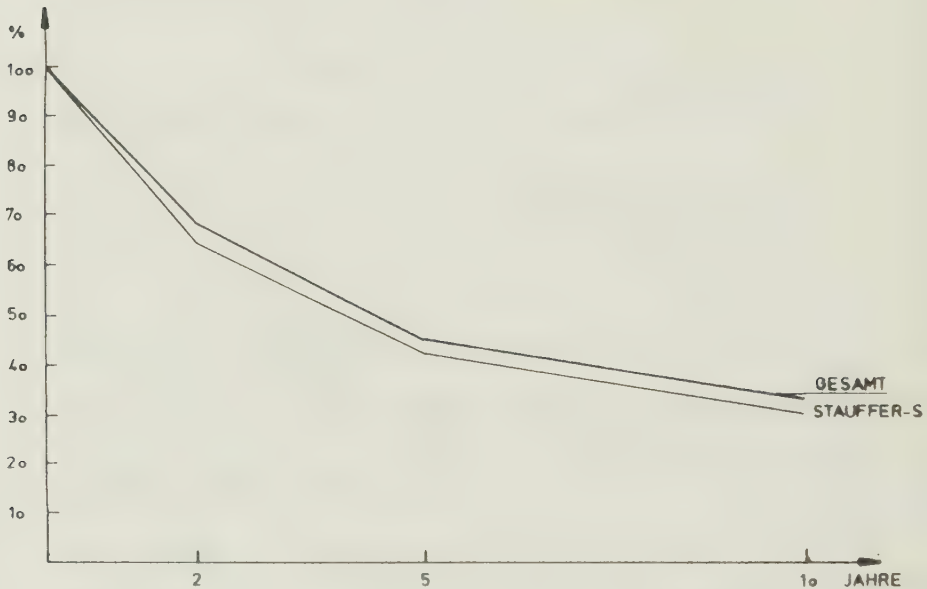


Abb.Nr.33: Überlebensraten bei Patienten mit Stauffer -
Syndrom im Vergleich mit der Gesamtgruppe

Bei 2 % der Kranken lag ein Nephrotisches Syndrom vor.
Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten bei diesen Patienten
lagen bei 2. 5 und 10 Jahren geringfügig über denen der Ge-
samtgruppe (Tab. Nr.39).

Die Überlebensraten der Patienten mit Nephrot. Syndrom unter-
scheiden sich nicht signifikant von denen der Patienten der
Gesamtgruppe. Ihr LMI ist 0.42. Liegt bei Patienten zum
Zeitpunkt der Diagnosestellung ein Nephrot. Syndrom vor, hat
dies auf die Überlebensraten keinerlei Einfluß.

Dies ist auch aus Abb. Nr. 34 ersichtlich.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Nephr. Syndrom	0.0000	0.0000	0.0000	0.7273 73 %	0.4267 45 %	0.4267 36 %

Tab.Nr.39: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten
und Überlebensraten bei Pat. mit Nephrot. Syndrom

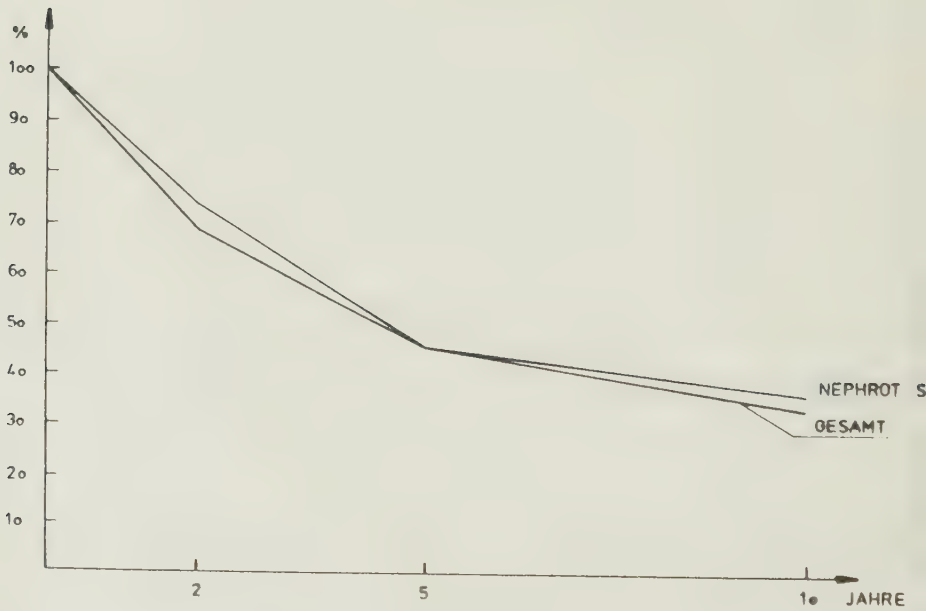


Abb.Nr. 34: Überlebensraten der Patienten mit Nephrot. Syndrom im Vergleich mit der Gesamtgruppe

Bei 69 % der Patienten mit Nephrot. Syndrom war die Vene nicht von Tumor infiltriert. 31 % wiesen Tumorthromben in der Vena Renalis auf. Mikroskopische Infiltration des venösen Systems sowie Tumorthromben in der Vena Cava war in keinem Fall nachzuweisen (Tab. Nr.40).

kein Befall	69 %
mikroskop. Befall	0 %
Vena Renalis	31 %
Vena Cava	0 %

Tab.Nr.40: Nephrotisches Syndrom und Venenbefall

3.10. Blutwerte

Bei 3.5 % der Patienten fand sich eine Harnsäureerhöhung. Davon waren 47 % männlichen, 53 % weiblichen Geschlechtes. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten lagen bei Kranken mit Harnsäureerhöhung nach 2 J über dem Wert der Gesamtgruppe. Ebenso verhielt es sich mit dem Wert nach 5 Jahren und 10 Jahren (Tab. Nr. 41).

Die Überlebensraten unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Grundgesamtheit (Abb. Nr. 35). Der LMI ist für Patienten mit Harnsäureerhöhung 0.45. Harnsäureerhöhung hat demzufolge auf die postop. Überlebensraten keinerlei Einfluß.

kumulierte Überlebens-
wahrscheinlichkeit

	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Harns.- erhöhun	0.5882 58 %	0.4575 47 %	0.3660 41 %

Tab. Nr. 41: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten
und Überlebensraten bei Pat. mit Harnsaureerhöhung

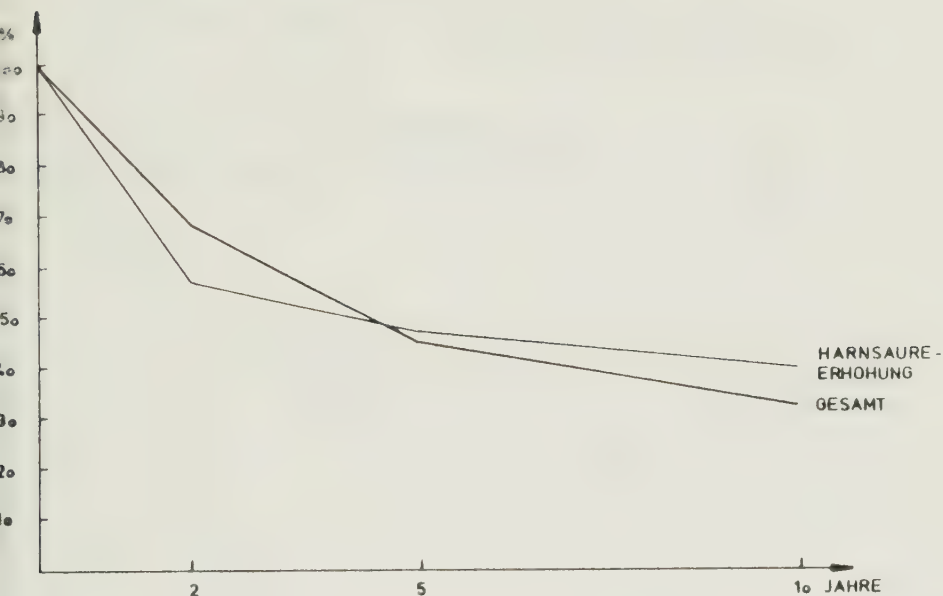


Abb. Nr. 36: Patienten mit Harnsaureerhöhung im Vergleich mit der Gesamtgruppe

Eine Erhöhung der alkalischen Phosphatase fand sich bei 15 % der Patienten. In dieser Gruppe sind die Patienten die in der Gruppe "Stauffer - Syndrom" enthalten sind nicht subsumiert. Die Gruppe der Patienten mit erhöhter alk. Phosphatase beinhaltet zwei Patienten mit Skelettmetastasen. Die Sterberaten der Patienten mit erhöhter alk. Phosphatase liegen bei 2 J über dem Wert der Gesamtgruppe. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeit ist niedriger als die des Gesamtkollektivs. Bei 5 J liegt der Wert über dem der Gesamtgruppe (Tab.Nr.42).

Die Überlebensraten der Patienten mit erhöhter alk. Phosphatase liegen signifikant ($p = 0.001$) über denen der Grundgesamtheit. Ihr LMI ist 0.31. Ist die alk. Phosphatase zum Zeitpunkt der Diagnosestellung erhöht, so ist das ein günstiges prognost. Zeichen.

In Abb. Nr. 36' sind die Überlebensraten der Patienten mit erhöhter alkalischer Phosphatase gegen das Gesamtkollektiv aufgetragen.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
erhöht. alk. Phosph.	0.2609	0.0000	0.0000	0.5394 74 %	0.5394 57 %	0.0000 52 %

Tab. Nr. 42: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei Patienten mit erhöhter alk. Phosph.

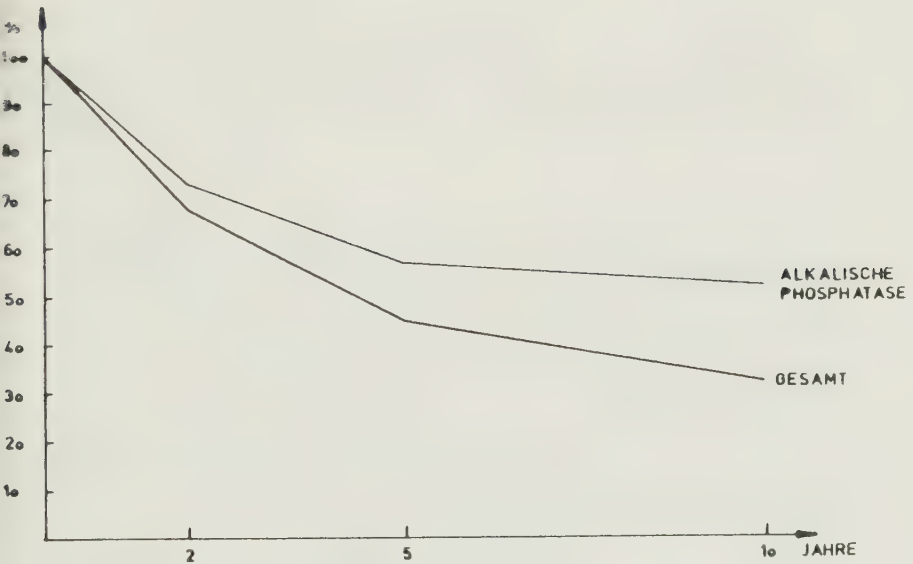


Abb. Nr. 36: Überlebensraten bei Pat. mit erhöhter alk. Phosphatase im Vergleich mit der Gesamtgruppe

Bei 3 % der Erkrankten lagen erhöhte Werte der SGOT vor; bei 2 % war Erhöhung der SGPT zu finden. Lebermetastasen waren in keinem Fall nachweisbar. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten bei Patienten mit SGPT - Erhöhung zeigt bei 2 J einen Wert der ebenso wie der Wert bei 5 J und 10 J über den Werten des Gesamtkollektivs liegt (Tab. Nr. 43).

Die Überlebensraten der Patienten mit SGPT - Erhöhung liegen signifikant ($p = 0.005$) über den Werten der Gesamtgruppe. Der LMI ist 0.31.

SGPT - Erhöhung hat somit auf die postop. Überlebensraten positiven Einfluß.

Die Werte der kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten der Patienten mit SGOT - Erhöhung lagen bei zwei und fünf Jahren unter denen der Gesamtgruppe; ebenfalls im zehnten Jahr (Tab. Nr. 43).

Die Überlebensraten lagen zwar unter denen der Gesamtgruppe, zeigen jedoch im χ^2 -Test keine signifikante Abweichung. Der LMI für diese Gruppe ist 0.55. SGOT - Erhöhung hat demzufolge keinen Einfluß auf die postop. Überlebensraten.

In Abb.Nr. 37 sind die Überlebensraten der Patienten mit SGPT - Erhöhung sowie der Kranken mit erhöhten Werten für SGOT gegen die Gesamtgruppe aufgetragen.

	kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
SGPT- erhöh.	0.6154 77 %	0.6154 61 %	0.2462 46 %
SGOT- erhöh.	0.6667 55 %	0.2667 33 %	0.2667 33 %

Tab.Nr.43: kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei Pat. mit erhöhten Werten für SGOT und SGPT

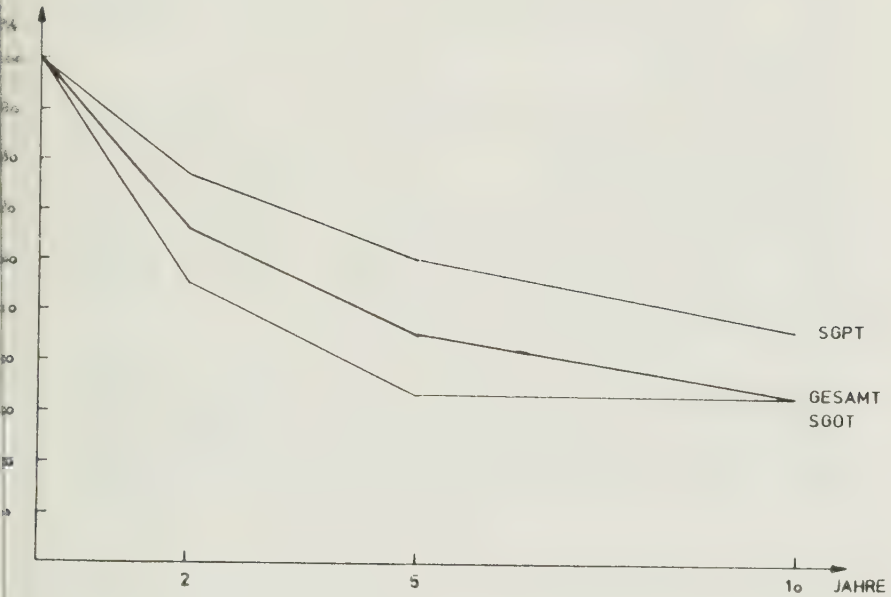


Abb. Nr. 37: Überlebensraten bei Patienten mit SGPT- bzw. SGOT - Erhöhung im Vergleich mit dem Gesamtkollektiv

Kreatinin war bei 33 % der Patienten, bei denen Kreatinin in der Kurve erfaßt war, erhöht. Bei den Patienten, aus deren Krankenblatt Werte für Hst.-N hervorgingen waren diese in 5 % erhöht.

Die Sterberaten lagen bei Kreatininserhöhung in allen Fällen, d.h. bei den 2, 5 und 10 Jahreswerten, unter denen des Ver-

gleichskollektiva. Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten für diese Patienten lagen bei zwei, fünf und zehn Jahren über denen der Gesamtgruppe (Tab. Nr. 44).

Die Überlebensraten der Patienten mit Kreatininerhöhung unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Gesamtgruppe. Der LMI für die Gruppe der Patienten mit Kreatinin-erhöhung ist 0.42.

Kreatininerhöhung hat somit keinerlei prognost. Aussagekraft.

Bei der Patientengruppe mit Hst.-N Erhöhung lagen die Sterberaten bei 2, 5 und 10 Jahren über denen der Gesamtgruppe (Tab. Nr. 44). Entsprechend waren die Werte der kum. Überlebenswahrscheinlichkeit bei den 5 und 10 Jahreswerten erniedrigt, nicht jedoch bei den Zweijahreswerten.

Die Überlebensraten der Kranken mit Hst.-N Erhöhung lagen signifikant ($p = 0.0001$) unter denen des Gesamtkollektiva (Abb. Nr 39). Der LMI für diese Gruppe ist 0.57.

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Kreat. erhöht	0.1511	0.0571	0.0656	0.6101 71 %	0.4610 50 %	0.2629 33 %
Hst.-N erhöht	0.3158	0.2500	0.0000	0.5417 75 %	0.2500 33 %	0.047 8 %

Tab. Nr. 44: Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten
und Überlebensraten bei Pat. mit Kreatinin- bzw. Hst.N-
Erhöhung



Abb. Nr. 39: Überlebensraten bei Patienten mit Kreatinin-
bzw. Hst.-N Erhöhung im Vergleich mit der Gesamtgruppe

3.11. Gerinnung

Bei 57 % der Patienten waren Fibrinogen über 350 mg % erhöht. 23 % lagen mit ihren Werten im Normbereich. 20 % darunter. Die Überlebensraten der Kranken mit Fbg. < 279 mg % waren bei 2 Jahren 74 %, bei 5 Jahren 58 % und bei 10 Jahren 50 %. Sie waren signifikant ($p = 0.005$) über denen der Gesamtgruppe. Der LMI dieser Gruppe ist 0.32.

7 % betrug die Zweijahresüberlebensrate bei den Patienten mit Fibrinogenwerten von 280 mg % - 350 mg %. Ihre Fünfjahresüberlebensrate betrug 53 %, ihr Zehnjahreswert 47 %. Sie lagen damit signifikant ($p = 0.02$) über denen des Gesamtkollektivs. Ihr LMI ist 0.33 (Tab. Nr. 45).

Bei den Patienten mit Fibrinogenwerten > 350 mg % erlebten 68 % das zweite postoperative Jahr. Im runften Jahr nach der Operation waren nur noch 39 %, nach zehn Jahren noch 28 % am Leben. Die Überlebensraten lagen nicht signifikant unter denen des Gesamtkollektivs. Der LMI dieser Gruppe ist 0.49.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß Fibrinogenwerte < 279 mg % sowie Werte bis 350 mg % prognostisch günstige Parameter sind. Dies ist auch aus Abb. Nr. 39 ersichtlich. Liegen die Fibrinogenwerte über 350 mg % so hat dies keinen signifikanten Einfluß auf die Überlebensrate.

	2J.	5J.	10J.
Gesamt	68 %	45 %	33 %
Fbg- 279 mg%	74 %	58 %	50 %
Fbg 280-350 mg %	78 %	53 %	47 %
Fbg >350mg %	68 %	39 %	28 %

Tab. Nr. 45: Überlebensraten bei Fibrinogenwerten im. unter
und über dem Normbereich

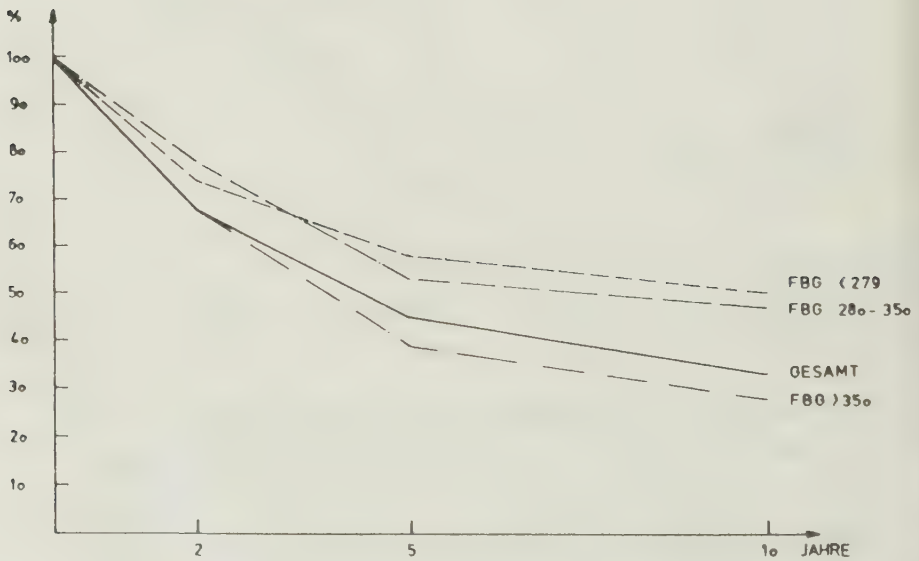


Abb. Nr. 39: Überlebensraten bei versch. Fibrinogenwerten im
Vergleich mit dem Gesamtkollektiv

Unter der Norm lag der Quickwert bei 24 % der Kranken. 76 % hatten einen Prothrombinindex von 80 - 100 %.

Die Sterberaten bei Kranken mit einem Prothrombinindex unter der Norm sind im zweiten postoperativen Jahr höher als die der Vergleichsgruppe, im fünften postop. Jahr niedriger, und im zehnten Jahr nach dem Eingriff über denen der Gesamtgruppe (Tab. Nr. 4b). Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten dieser Gruppe liegen entsprechend bei 2 und 10 Jahr unter denen der Gesamtgruppe. Im fünften postop. Jahr haben Kranke mit erniedrigtem Quick eine kum. Überlebenswahrscheinlichkeit die geringfügig über dem Wert der Gesamtgruppe liegt. Die Überlebensraten der Patienten dieser Gruppe liegen nicht signifikant unter denen der Gesamtgruppe (Abb. Nr. 40). Ihr LMI ist 0.47.

Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten der Patientengruppe mit Prothrombinindex im Normbereich liegen bei 2, 5 und 10 Jahren über denen der Gesamtgruppe (Tab.Nr.4b, Abb. Nr.41). Die Überlebensraten dieser Gruppe liegen zwar über denen der Gesamtgruppe, weisen aber keine signifikante Abweichung von dieser auf.

Der Prothrombinindex hat somit, im Hinblick auf die postop. Überlebensrate keine signifikante Aussagekraft.

	kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Quick -80 %	0.5059 66 %	0.4062 44 %	0.1689 32 %
Quick 80-100%	0.5682 74 %	0.4076 48 %	0.2879 41 %

Tab. Nr. 46: kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei Quick bis 80 % und Quick 80 - 100 %

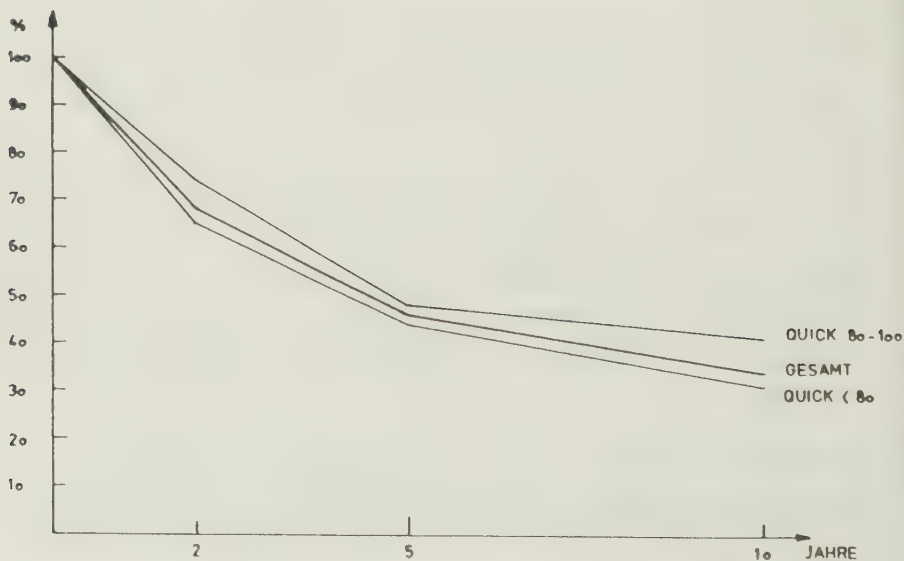


Abb.Nr.40: Überlebensraten bei Quickwerten unter und im Normbereich im Vergleich mit dem Gesamtkollektiv

Die Thrombinzeit lag bei 57 % der Patienten im Normbereich von 10.5 - 12 Sek., darunter bei 1 %, und darüber bei 42 % der Erkrankten.

Die Sterberaten bei Patienten mit Thrombinzeiten im Normbereich sind bei 2 Jahren und 5 Jahren über dem Wert der Gesamtheit (Tab. Nr. 47). Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten liegen leicht über den Werten der Gesamtheit. Die Überlebensraten dieser Gruppe unterscheiden sich nicht signifikant von denen des Gesamtkollektivs, obwohl sie leicht über den Werten dieser Gruppe liegen (Abb. Nr. 41). Der LMI für Patienten mit Thrz. im Normbereich ist 0.41.

Bei den Kranken mit Thrombinzeit > 12 Sek. ist die Sterberate im zweiten postop. Jahr über der Gesamtgruppe, beim 5 postop. Jahr allerdings unter der des Gesamtkollektivs (Tab. Nr. 47). Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten liegen bei 2,5 und 10 Jahren unter denen der Gesamtgruppe. Die Überlebensraten sind bei diesem Kollektiv signifikant unter denen der Gesamtgruppe. Der LMI dieser Gruppe ist 0.55.

Die Kranken mit Thrombinzeit im Normbereich haben keine signifikant höheren Überlebensraten als das Gesamtkollektiv. Die Patienten mit Thrombinzeit > 12 sek. haben eine signifikant niedrigere Überlebensrate als die Grundgesamtheit (Abb. Nr. 41).

	Sterberaten			kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Thrz. <12 sek	0.2857	0.1081	0.0000	0.5462 72 %	0.3742 46 %	0.2962 39 %
Thrz. >12 sek	0.2647	0.0526	0.0000	0.4630 63 %	0.3333 33 %	0.2165 24 %

Tab. Nr. 47: Sterberaten. kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten bei Thrombinzeit im Normbereich und darüber

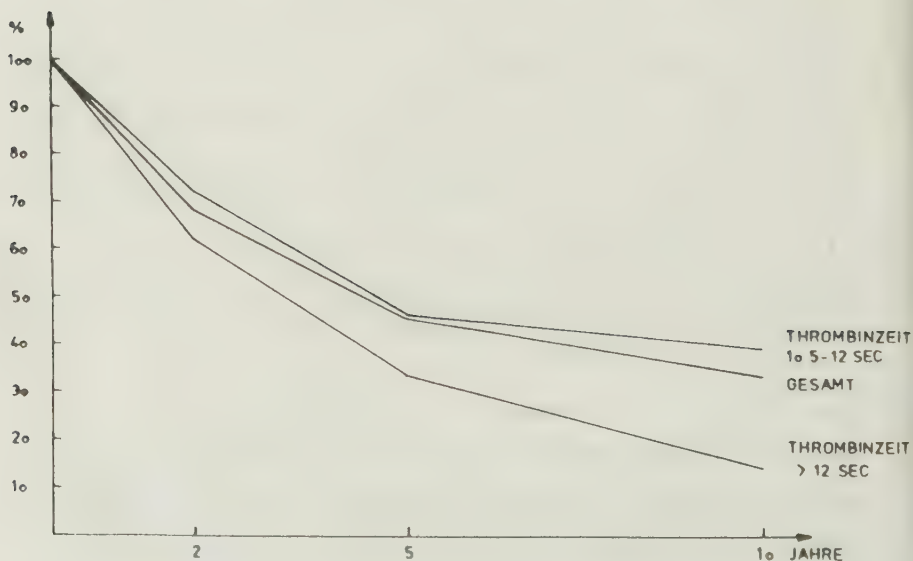


Abb. Nr. 41: Überlebensraten bei Patienten mit Thrombinzeit im Normbereich und darüber im Vergleich mit dem Gesamtkollektiv

Ein PTT von unter 27 sek. fand sich bei 11 % der Erkrankten. Werte für die Partielle Thromboplastinzeit zwischen 28 - 35 sek. fanden sich bei 14 %, bei 85 % war ein PTT größer als 35 sek. zu finden.

Bei den Kranken mit PTT bis 27 sek. fanden sich kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten die weit über denen der Gesamtgruppe lagen (Tab. Nr. 48). Die Überlebensraten dieser Gruppe lagen hochsignifikant ($p = 0.0001$) über denen der Vergleichsgruppe. Der LMI dieses Kollektivs ist 0.09.

Fanden sich PTT zwischen 28 - 35 sek., so fanden sich kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten die bei zwei, fünf und zehn Jahren über denen der Gesamtgruppe lagen. Die Überlebensraten sind hochsignifikant ($p = 0.0001$) über denen des Gesamtkollektivs. Der LMI ist 0.15.

Bei Kranken mit PTT größer 35 sek. waren die Sterberaten im zweiten postop. Jahr sowie im fünften postop. Jahr über den Werten der Gesamtgruppe. Der Zweijahreswert der kum. Überlebenswahrscheinlichkeit dieser Gruppe befand sich unter dem Wert der Gesamtheit (Tab.Nr. 48). Die Überlebensraten waren hochsignifikant ($p = 0.0001$) unter denen der Vergleichsgruppe. Der LMI für dieses Kollektiv ist 0.54.

Findet sich ein PTT > 35 sek. so ist dies als prognostisch günstig zu werten (Abb. Nr. 42). Die Überlebensraten dieser Gruppe liegen weit über denen des Gesamtkollektivs. Ist die PTT < 35 sek., so haben die Patienten eine schlechtere Prognose als das Gesamtkollektiv.

	Sterberaten			: kumulierte Überlebens- wahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
PTT <27sek.	0.0000	0.1428	0.0000	1.0000 100 %	0.8571 89 %	0.5143 67 %
PTT 28-35 sek.	0.1111	0.0000	0.0000	0.7572 86 %	0.5679 71 %	0.0000 69 %
PTT >35sek.	0.2892	0.00625	0.2500	0.4265 60 %	0.3039 36 %	0.1310 27 %

Tab.Nr.48: Sterberaten. kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten
und Überlebensraten bei verschiedenen PTT - Werten

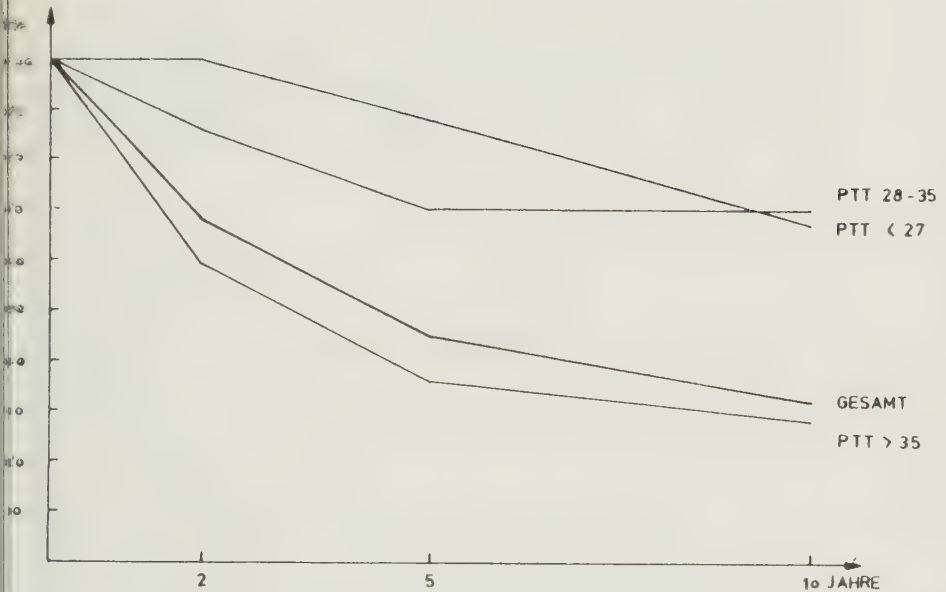


Abb. Nr. 42: Überlebensraten bei Patienten mit PTT < 27sek., PTT 28 - 35 sek. und PTT > 35 sek. im Vergleich mit dem Gesamtkollektiv

Fibrinospaltprodukte (Godal +) konnten bei 20 % der Kranken nachgewiesen werden. Bei 80 % der Patienten war der Godaltest negativ.

Fibrinospaltprodukte fanden sich in 9 % der Patienten mit Fibrinogen unter 280 mg %, bei 26 % der Patienten mit Fbg zwischen 280 - 350 mg %, und in 17 % bei Kranken mit Fibrinogenwerten über 350 mg %.

Lag der Quick unter dem Normbereich, so war der Godaltest in 25 %. bei Erkrankten mit normalem Quickwert in 14 % positiv. Bei Tumorträgern mit Thrombinzeiten unter 10.4 sek. fand sich in keinem Fall. bei Thrombinzeiten zwischen 10.5 und 12 sek. in 15 % und bei Thrz. über 12 sek. in 15 % ein positiver Godaltest.

Bei den Patienten mit präoperativen PTT-Werten unter 27 sek. waren in 45 %, bei denen mit PTT zwischen 28 und 35 sek in 0% und bei den Kranken mit PTT > 35 sek. in 21 % Fibrinsspaltprodukte nachweisbar (Tab. Nr. 49).

Waren im Blut der Kranken keine Fibrinsspaltprodukte nachweisbar. Godaltest also negativ, so lag die Zweijahressterberate unter dem Wert der Gesamtgruppe. Im fünften postoperativen Jahr fand sich allerdings ein Wert, der wie der Zehnjahreswert der Sterberate über den Werten des Gesamtkollektivs lag (Tab. Nr. 50).

Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten bei den Kranken mit negativem Godaltest lagen bei zwei, fünf und zehn Jahren über den Werten des Gesamtkollektivs.

Die Überlebensraten der Patienten mit negativem Godaltest lagen nicht signifikant über denen der Gesamtheit. Der LMI für diese Gruppe ist 0.37

War der Godaltest positiv, so fanden sich Sterberaten die über denen der Vergleichsgruppe lagen (Tab. Nr. 50). Die kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten lagen bei zwei, fünf und zehn Jahren unter den Werten der Gesamtheit.

Die Überlebensraten sind bei diesen Kranken signifikant ($p = 0.005$) unter denen der Gesamtgruppe. Der LMI dieses Kollektivs ist 0.59.

Sind Fibrinospaltprodukte im Blut des Patienten präoperativ nachzuweisen, so sind die Überlebensraten dieser Kranken signifikant vermindert (Abb. Nr. 43).

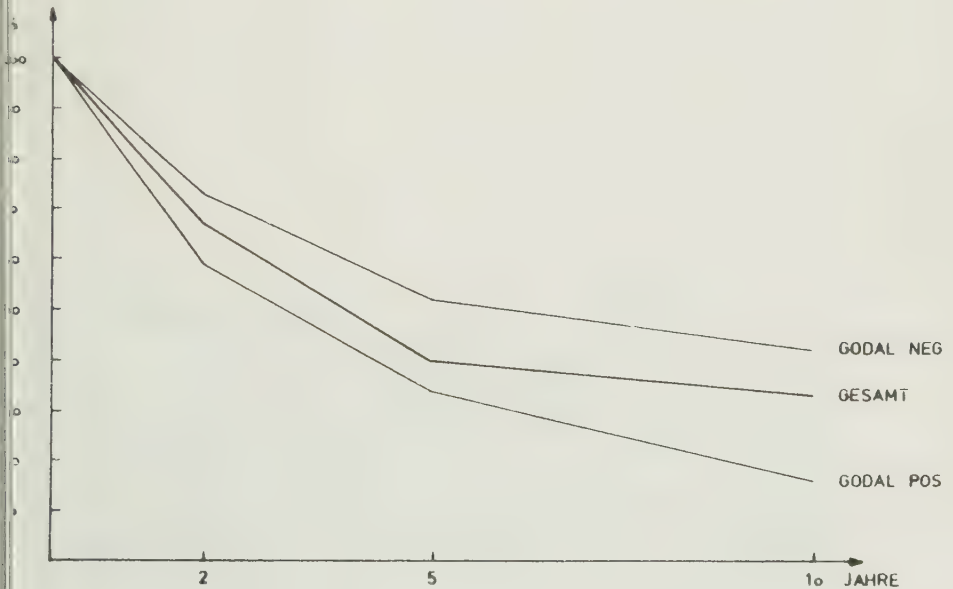


Abb. Nr. 43: Überlebensraten bei Godal pos/neg im Vergleich mit dem Gesamtkollektiv

Godaltest	positiv	negativ
Fbg < 279 mg %	9 %	91 %
Fbg 280 - 350 mg %	26 %	74 %
Fbg > 350 mg %	17 %	83 %
Quick < 80 %	25 %	75 %
Quick 80 - 100 %	14 %	86 %
Thrombinzeit < 10.4sek	0 %	100 %
Thrombinz. 10.5-12 sek	15 %	85 %
Thrombinz. > 12 sek	21 %	79 %
PTT < 27 sek	45 %	55 %
PTT 28 - 35 sek	0 %	100 %
PTT > 35 sek	21 %	79 %

Tab. Nr. 49: Godaltest pos/neg bei einzelnen Gerinnungsparametern

	Sterberaten			kumulierte Überlebenswahrscheinlichkeit		
	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
Gesamt	0.1964	0.0843	0.1087	0.5455 68 %	0.3960 45 %	0.2233 33 %
Godal neg.	0.2131	0.1053	0.1667	0.5730 73 %	0.4237 52 %	0.2449 42 %
Godal pos	0.2632	0.0909	0.0000	0.4375 59 %	0.3125 34 %	0.1410 16 %

Tab. Nr. 50: Godaltest pos./neg., Sterberaten, kum. Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensraten

Zusammenfassend ist festzustellen, daß Fibrinogenwerte < 350 mg % einen positiven Einfluß auf die Überlebensraten haben. Wird eine Thrombinzeit von > 12 sek. bei Patienten gefunden, so haben diese Kranken eine signifikant geringere Überlebenszeit im Vergleich zum Gesamtkollektiv. Bei PTT < 35 sek. sind die postoperativen Überlebensraten ebenfalls signifikant über denen der Grundgesamtheit. Werden PTT > 35 sek. festgestellt, so liegen die Überlebensraten, wie beim Godaltest positiv, signifikant unter denen der Vergleichsgruppe (Tab. Nr. 52).

Einfluß auf die Überlebensraten

	günstig	ungünstig	L M I
Fibrinogen < 279 mg%	+		0.32
Fbg. 280 - 350 mg%	+		0.33
Thrombinz. > 12 sek		+	0.55
PTT < 27 sek.	+		0.09
PTT 28 - 35 sek.	+		0.15
PTT > 35 sek.		+	0.54
Godal positiv		+	0.59

Tab. Nr. 52: Einfluß (signifik.) von Gerinnungsparametern auf die Überlebenszeiten, sowie deren LMI - Werte

3.12. Radiologische Untersuchungsmethoden und deren Treffsicherheit

Bei allen 479 Patienten wurde ein Infusionsurogramm durchgeführt. Aus 24 Krankenakten war kein präziser IUG - Befund zu entnehmen. Es war dort nur berichtet, daß ein IUG durchgeführt wurde und zu weiterer Diagnostik Anlaß gegeben hatte.

Bei 97 % der Untersuchten war das IUG pathologisch, bei 3 % fraglich. Postoperativ fand sich bei den 14 Patienten mit fraglichem IUG in 10 Fällen ein Tumor der Gruppe pT2, eine Geschwulst im Stadium pT3cap und drei Neoplasien mit dem Stadium pT3cap+pel (Tab. Nr. 53). Die Treffsicherheit des Infusionsurogramms liegt somit bei 97 %.

pT2	10
pT3cap	1
pT3 cap+ pel	3

Tab. Nr. 53: IUG fraglich und pT

Sonographiert wurden 9 % des Gesamtkollektivs. Diese geringe Zahl kommt dadurch zustande, daß das Sonogramm erst zwischen 1977 und 1980 in die Diagnostik eingeführt wurde. Außerdem wurden nur solche Patienten in diese Gruppe aufgenommen, aus

deren Krankenblatt eindeutig zu entnehmen war, daß sie sich einer sonographischen Untersuchung unterzogen hatten.

Bei allen Kranken wurde ein Tumor der Niere diagnostiziert. Bei keinem der Tumortrager wurde ein normaler bzw. fraglicher Sonographiebefund erhoben.

Die Treffsicherheit des Sonogramms liegt somit bei diesem Kollektiv bei 100 %.

Bei 11 % der Kranken wurde im Rahmen der Diagnostik ein Computertomogramm angefertigt. Von den 54 Patienten zeigte der Befund in 48 Fällen einen Tumor; bei sechs Kranken war der CT Befund normal.

Die Nierenkarzinome der Kranken bei denen mit Hilfe der Computertomographie präoperativ kein Nierenkarzinom diagnostiziert wurden, waren je ein Tumor mit pT1, pT2 und pT3a. Bei drei Kranken lag bereits eine Geschwulst mit pT3pel vor (Tab. Nr. 54).

Das CT zeigte bei 89 % der Untersuchten einen pathologischen Befund. Bei 11 % war das Ergebnis falsch negativ. Die Diagnose wurde bei diesen Patienten aufgrund der klinischen Symptomatik sowie durch IUG und Angiographie bei pT3a und pT3pel und durch Angiographie bei pT1 und pT2 gesichert.

Die Treffsicherheit des Computertomogramms liegt somit bei 89 %.

pT1	1
pT2	1
pT3a	1
pT3pel	3

Tab. Nr. 54: pT bei Computertomographiebefund negativ

Bei 3 % der Erfaßten wurde zum Ausschluß von Metastasen ein Knochenszintigramm durchgeführt. Bei 62 % zeigte sich kein pathologischer Befund. In 15 % wurden durch Szintigraphie vorhandene Knochenmetastasen gefunden die anschließend röntgenologisch gesichert wurden; bei 23 % zeigte sich im Szintigramm ein fraglicher Befund, der auch durch röntgen nicht eindeutig geklärt werden konnte.

Die Treffsicherheit des Knochenszintigramms liegt somit bei 77 %.

Zur Verifizierung der Diagnose wurde bei 6 % der Kranken eine Etagnaortographie durchgeführt. Dabei wurde bei 46 % ein pathologischer, bei 40 % ein normaler und bei 13 % ein fraglicher Befund erhoben. Bei den Kranken mit falsch negativem Befund fanden sich postoperativ ein Tumor mit pT1, sechs Geschwülste mit pT2, ie ein Karzinom mit pT3cap und pTcap+pel.

sowie zwei Geschwulste mit pT3pel (Tab. Nr. 55).

Die praoperativ fraglichen Befunde zeigten postoperativ Neoläsionen mit drei mal pT2 und einen Tumor pT3pel.

Bei den Etagnaortographiebefunden, die normal bzw. fraglich waren, wurde aufgrund der klinischen Symptomatik sowie IUG und bzw. anderen Untersuchungsmethoden der Tumor diagnostiziert.

Die Treffsicherheit der Etagnaortographie liegt somit bei 46 %.

	normal	fraglich
pT1	1	
pT2	6	3
pT3cap	1	
pT3pel	2	1
pT3cap +pel	1	

Tab. Nr. 55: Verteilung von pT bei Etagnaortographie
normal / fraglich

Bei 248 Patienten wurde eine selektive Nierenarterienangiographie durchgeführt. Dabei ergab sich in 87 % ein pathologischer, in 12 % ein normaler und bei 1 % der Angiographierten ein fraglicher Befund.

Bei der gleichzeitigen Untersuchung der rechten Niere an 246 Kranken zeigte sich in 84 % der Fälle ein pathologischer Befund. In 16 % war keine path. Veränderung zu finden, bei keinem der rechtsseitigen Erkrankten fand sich ein fraglicher Befund.

Bei 1 % der linksseitig Untersuchten war das Ergebnis falsch negativ, bei 16 % der rechtsseitig Diagnostizierten ebenfalls.

Dabei fand sich bei einem Kranken mit linksseitigem Karzinom pT1, bei zwölf Patienten ebenfalls auf dieser Seite pT2, bei vier Kranken mit Tumoren an der linken Niere und fraglicher Nierenarterienangiographie pT3a, bei sieben pT3cap und bei fünf Kranken pT3pel. Fraglich war das selektive Nierenarterienangiogramm der linken Niere je ein mal beim Stadium pT2 und pT3cap.

Bei Erkrankung der rechten Niere fanden sich normale selekt. Nierenarterienangiogramme bei siebzehn Kranken mit pT2, sieben mit pT3cap, sechs mit pT3pel, fünf mit pT3a und einem mit pT1 (Tab. Nr. 56).

Die selektive Nierenarterienangiographie hat somit eine Treffsicherheit von 84.5 %.

	normal	fragl.	normal	fragl.
pT1	1		1	
pT2	12	1	17	
pT3a	4		5	
pT3cap	7	1	7	
pT3pel	5		6	

Tab. Nr. 56: pT bei Patienten mit selektiver Nierenarterien-
angiographie normal / fraglich

Eine Cavographie wurde bei 59 % der Tumortrager durchgeföhrt. Dabei fanden sich bei den pathologischen Befunden 8 % falsch positive; bei den Cavographien mit normalem, d.h. nicht path. Befund fanden sich 10 % falsch negative Befunde. Die Cavographien die unter die Gruppe fraglich eingereicht wurden zeigten postoperativ in 8 % ein negatives Ergebnis; lediglich bei 2 % wurde ein Tumor in den Venen nachgewiesen (Tab. Nr. 57).

Die Treffsicherheit der Cavographie ist 72 %.

Vene postop.	Cavographie		
	pathol.	normal	fraglich
kein Befall	8 %	51 %	8 %
mikroskop. Befall	1 %	2 %	0 %
Vena Renalis	7 %	7 %	1 %
Vena Cava	13 %	1 %	1 %
	29 %	61 %	10 %

Tab. Nr. 57: Cavographiebefunde und postoperativer Venen-
befall

3.13. Treffsicherheit der Diagnostik

Um die Treffsicherheit der Diagnostik zu berechnen wurden das prä- und postoperative Staging nach Holland (42) unterteilt und miteinander verglichen. Dabei ergaben sich für die einzelnen Stadien eine Treffsicherheit von:

Holland I : 79 %

Holland II : 80 %

Holland III : 66 %

Holland IV : 87 %

Die Treffsicherheit der Diagnostik hat sich innerhalb der Jahre verbessert. Um dies feststellen zu können, wurden die Patientengruppen nach Operationsjahren unterteilt. So findet sich eine Verbesserung der Treffsicherheit bei den Kranken mit Holland I, ebenso bei den Karzinomträgern der Gruppe Holland II, den Kranken der Gruppe Holland III und ebenfalls der Patienten der Gruppe Holland IV (Tab. Nr. 58)

Das Zeitintervall der Untersuchungen beträgt 16 Jahre. Bei der rasanten Entwicklung der Untersuchungsmöglichkeiten ist es klar, daß bei vielen Patienten das praoperative Staging aufgrund einfacherer technischer Voraussetzungen erhoben wurde. Die Treffsicherheit des praoperativen Stagings ist proportional der Weiterentwicklung ausgefeilter technischer Untersuchungsmöglichkeiten, sowie exakter Anamneseerhebungen, und genauer Notierung der praoperativ erhobenen Untersuch-

ungsergebnissen. Demzufolge dürfte die Treffsicherheit einer prospektiven Studie weit über der in dieser Arbeit ermittelten Treffsicherheitsquote liegen. Dies wäre im Einzelnen nachzuprüfen.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die Treffsicherheit von 1966 bis 1983 zugenommen hat (Tab. Nr. 58).

	Jahr der Diagnosestellung			
	66 - 68	69 - 73	74 - 78	79 - 83
Holland I	56 %	63 %	76 %	78 %
Holland II	25 %	58 %	80 %	80 %
Holland III	16 %	75 %	73 %	67 %
Holland IV		68 %	87 %	86 %

Tab. Nr.58: Treffsicherheit der Diagnostik innerhalb verschiedener Zeitintervalle

3.14. Bestrahlung und Chemotherapie

Aus den Krankengeschichten konnte meist nur festgestellt werden, ob und wann sich die Patienten einer Strahlentherapie unterzogen haben. Deshalb wurden nur drei Gruppen gebildet:

- I. Bestrahlung praoperativ
- II. Bestrahlung postoperativ
- III. Bestrahlung prä- und postoperativ

Die Patientengruppe mit allein praoperativer Bestrahlung hatte eine Zweijahresüberlebensrate von 57 %. Die Überlebensrate lag nach fünf Jahren bei 38 %, nach zehn Jahren bei 24 %. Die Überlebensraten dieser Gruppe unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Gesamtgruppe. Der LMI beträgt für dieses Kollektiv 0.55 (Tab. Nr. 59).

Wurden die Kranken mit Nierenkarzinomen nur postoperativ bestrahlt, so findet sich nach zwei Jahren eine Überlebensrate von 76 %, nach fünf Jahren von 36 % und nach zehn Jahren sind nur noch 20 % dieser Patientengruppe am Leben. Die Überlebensraten dieser Gruppe liegen signifikant unter denen der Gesamtheit. Ihr LMI ist 0.51 (Tab. Nr. 59).

Die Kranken, die sich praoperativ und postoperativ einer Strahlentherapie unterzogen haben, erreichen zu 78 % das zweite postoperative Jahr. Das fünfte postop. Jahr erleben noch 50 % dieser Patientengruppe. Nach zehn Jahren leben 33 % dieser Kranken. Die Überlebensraten liegen nicht signifikant über denen der Vergleichsgruppe. Der LMI beträgt 0.40

(Tab. Nr 59).

Patienten mit allein präoperativer Bestrahlung haben wie auch aus Abb. Nr 44 hervorgeht Überlebensraten, die sich nicht signifikant von denen der Gesamtgruppe unterscheiden. Dagegen liegen die der Patientengruppe mit postop. Bestrahlung signifikant unter, die mit prä- und postoperativer Bestrahlung nicht signifikant über den Überlebensraten der Vergleichsgruppe (Abb. Nr. 44).

	2.Jahre	5.Jahre	10.Jahre
Gesamtkollektiv	68 %	45 %	33 %
präop. Bestrahl.	47 %	38 %	24 %
postop. Bestrahl.	76 %	36 %	20 %
prä+postop. Bestrahlung	78 %	50 %	33 %

Tab. Nr. 59: Überlebensraten bei Patienten mit Bestrahlung

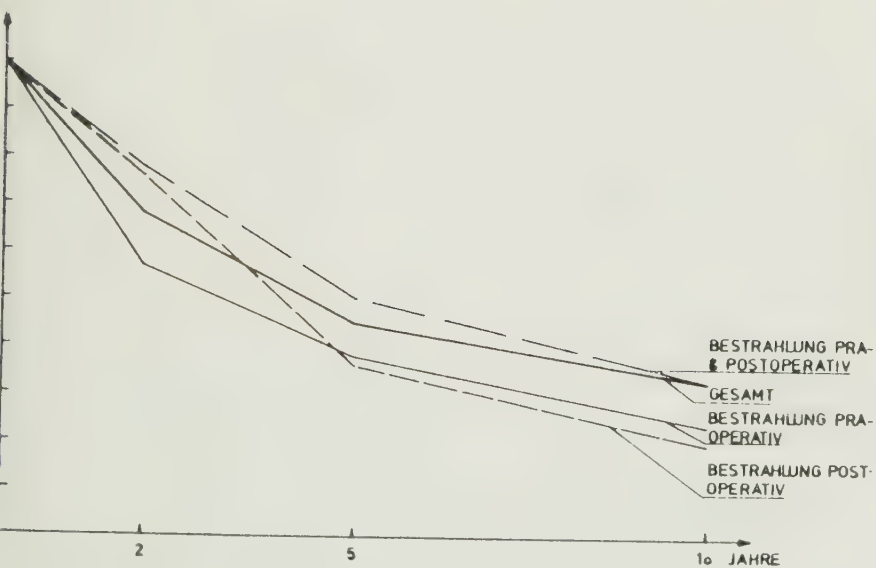


Abb. Nr. 44: Radiatio und Überlebensraten

Bei 8 % der Patienten wurde eine Chemotherapie durchgeführt. Die Medikamente, sowie Dosierungen konnten nicht ermittelt werden. Ebenso sind die Gruppen der Behandelten nicht bekannt. Festzustellen ist, daß trotz Chemotherapie die Zwei-, Fünf- und Zehnjahresüberlebensraten der Patienten mit Chemotherapie unter denen der Gesamtheit liegen, und zwar signifikant ($p = 0.001$, Tab. Nr. 48). Der LMI dieser Gruppe ist 0.62.

	2. Jahre	5. Jahre	10. Jahre
Gesamtgruppe	68 %	45 %	33 %
Chemotherapie ja	54 %	33 %	15 %

Tab. Nr. 48: Überlebensraten der Patienten mit Chemotherapie
im Vergleich zur Gesamtgruppe

3.15. Nephrektomie

Durch Flankenschnitt wurde bei 25 % der Patienten die Niere entrernt. Speziell in den Anfangsjahren und bei palliativen Eingriffen wurde der Flankenschnitt anderen Operationszugängen vorgezogen. Nephrektomien mit thorakoabdominaler bzw. transperitonealer Schnittrührung wurden erst später eingeführt. Mit thorakoabdominaler bzw. transperitonealer Schnittführung wurden 75 % der tumortragenden Nieren entrernt.

Kranke bei denen durch Flankenschnitt die Niere entfernt wurde, hatten eine postoperative Überlebensrate nach zwei Jahren von 47 %. Nach fünf Jahren lebten nur noch 42 %, nach zehn Jahren noch 26 % dieser Gruppe (Tab. Nr. 49). Die schlechten Überlebensraten dieser Gruppe kommen durch die Selektion der Kranken zustande. Es wurden meist solche Patienten mit Flankenschnitt operiert, die per se eine schlechte Prognose hatten z.B. hohes Operationsrisiko, palliative Tumornephrektomien. Die Überlebensraten dieses Kollektivs liegen signifikant ($p = 0.02$), unter denen der Gesamtgruppe. Der LMI ist 0.57.

Bei Patienten mit thorakoabdominaler bzw. transperitonealer Nephrektomie leben nach zwei Jahren noch 68 %, nach fünf Jahren 45 % und nach zehn Jahren noch 33 % der Patienten. Die Überlebensraten dieser Gruppe unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Gesamtgruppe (Tab. Nr. 49). Der LMI ist 0.45

Transperitoneale bzw. thorakoabdominale Nephrektomien sind demzufolge dem Flankenschnitt vorzuziehen.

	Überlebensraten		
	2. Jahr	5. Jahre	10. Jahre
Gesamtkollektiv	68 %	45 %	33 %
Tumornephrektomie Flankenschnitt	47 %	42 %	26 %
Tumornephrektomie mit thorakoabd. bzw trans- periton. Zugang	68 %	45 %	33 %

Tab. Nr. 49: Überlebensraten bei verschiedenen Operations-
zugängen

3.16. Nachuntersuchung

Bei der wissenschaftlich klinischen Nachuntersuchung konnten aus Kostengründen nur gewisse Laboruntersuchungen gemacht werden. Deshalb ist es leider nur in in begrenztem Umfang möglich, präzise Aussagen darüber zu machen, in wie weit tumorassoziierte Symptome bzw.- Komplexe postoperativ verschwinden. Trotz vorgenannter Schwierigkeiten wird versucht, das dürftige Zahlenmaterial auszuwerten.

Das Angebot zur Nachuntersuchung nahmen 127 Patienten wahr. Den Patienten, die nicht in unsere Klinik kommen konnten oder wollten, wurde ein Fragebogen für den Hausarzt zugeschickt. Die mangelnde Kooperationsbereitschaft der niedergelassenen Ärzte machte es jedoch unmöglich, aus den Angaben, falls überhaupt vorhanden, Schlüsse zu ziehen.

10 % der Patienten hatten zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung Metastasen und zwar ausschließlich in der Lunge. Die Verifizierung erfolgte mittels Röntgen und CT.

Bei 79 % der Nachuntersuchten lag die alk. Phosphatase im, bei 21 % über dem Normbereich. Auffallend dabei ist, daß bei keinem der Patienten mit erhöhtem Wert der alk. Phosphatase Knochenmetastasen bekannt waren. 11 % der Untersuchten hatten präop. eine Erhöhung der alk. Phosphatase die bei der Nachuntersuchung nicht mehr gefunden wurde.

Das Kreatinin lag bei allen Nachuntersuchten im oberen Normbereich.

10 % der Patienten hatten Hb - Werte unter, 85 % in und 5 % über dem Normbereich.

Bei den Kranken mit präoperativer Anämie war diese zu 83 % verschwunden, bei 7 % war die Anämie immer noch vorhanden. Wurden präoperativ Hb - Werte im Normbereich festgestellt, so konnten diese bei der Nachuntersuchung nur noch in 82 % bestätigt werden. 10 % wiesen eine Anämie, 8 % eine Erhöhung des Hb auf.

War der Hb - Wert präoperativ erhöht, so ließ sich in allen Fällen eine Normalisierung feststellen.

Die Hk - Werte lagen in 71 % in, bei 29 % über dem Normbereich.

Eine Polyglobulie war bei keinem der Nachuntersuchten zu finden.

13 % der Patienten hatten Leukozytenzahlen über, 87 % innerhalb des Normbereiches.

Erhöhte Harnsaurewerte wurden bei 7 Patienten gefunden.

Die Blutsenkung lag bei 30 % der Untersuchten im Normbereich. 70 % wiesen erhöhte Werte auf. Bei den Kranken mit präopera-

tiv erhöhtem BKS zeigten 26 % eine Normalisierung. Bei 74 % änderten sich die Werte nicht grundlegend.

Siebzig Prozent der Patienten mit praoperativem Hypertonus hatten bei der Nachuntersuchung normale Blutdruckwerte. Bei 30 % hatte sich die Amplitude nur geringfügig verändert.

4. Diskussion

Es findet sich eine Häufung von 35 % der Kranken in der Altersgruppe der 61 - 70 jährigen, gefolgt von 31 % im Alter von 51 - 60 Jahren. RICHES et al. beschreiben in ihrem Krankenut von 1746 Fällen eine Häufung von 31.6 % im Alter von 51 - 60 Jahren. Dies trifft auch in vorliegender Auswertung annähernd zu (86). Ähnliche Durchschnittsalter werden bei vielen anderen Autoren gefunden, so 59 Jahre (51), 58.7 Jahre (109) und 58.2 Jahre (104).

F.BOEMINGHAUS (12), L.GUILIANI (39) sowie J.M.HOLLAND (42) fanden in ihren Patientenkollektiven keinerlei Anzeichen dafür, daß bestimmte Altersgruppen höhere Überlebensraten im Vergleich zur Gesamtheit haben. Dies kann durch vorliegende Arbeit nicht bestätigt werden. Die Patienten der Altersgruppe 31 - 40 Jahre zeigen im Vergleich zum Gesamtkollektiv signifikant bessere Überlebensraten (LMI 0.31, Gesamtgruppe 0.45).

Das Verhältnis von Männern zu Frauen betrug 58.3 % zu 41.7 %. Es besteht damit ein geringes Übergewicht der Männer. Bei anderen Autoren fanden sich Verhältnisse von 1 : 1, 2 : 1 bzw. 3 : 1.

männlich		weiblich	
1	:	1	Sandritter
3	:	1	Rotter
2	:	1	Schmied
2	:	1	Netter
2	:	1	Schmitz
3	:	1	Robson
3	:	1	Ochsner
1.4	:	1	eigene
Ergebnisse			

Die Überlebensraten der Männer sowie der Frauen unterscheiden sich nicht signifikant von denen des Gesamtkollektivs. Trotzdem liegt der LMI der männlichen Patientengruppe mit 0.49 über dem der Gesamtgruppe von 0.45. Der LMI der weiblichen Kranken ist 0.39 und somit um 0.06 unter dem LMI des Gesamtkollektivs. Die Lebenserwartung der Frauen mit Nierenkarzinom ist demzufolge, wenn auch statistisch nicht signifikant, höher als die der Männer. Dies geht auch aus Abb. Nr. 5 hervor. Der Grund der höheren prozentualen Lebenserwartung der Frau korreliert mit der statistisch gesicherten höheren prozentualen Lebenserwartung des weibl. Geschlechtes (115), sowie dem späteren Erkrankungsalter der Frauen. Von ähnlichen Ergebnissen berichtet auch G.H.MYERS (75), wogegen L.GUILLIANI (39) keinerlei Beziehung zwischen Überlebensraten und Geschlecht finden konnte.

Beide Nieren waren nahezu gleich häufig betroffen: und zwar bei 48.2 % die rechte, bei 51.6 % die linke Niere. Bei 0.2 % fand sich der Tumor auf beiden Seiten. Dies beschreiben auch RICHES et al. (86) und ANDREW et al. (2).

Es fanden sich im χ^2 -Test keine signifikanten Abweichungen der Überlebensraten von denen des Gesamtkollektivs. Der LMI betrug bei rechtsseitigen Karzinomen 0.45, bei linksseitigen 0.46. Somit hat auch der unterschiedliche Operationszugang zur rechten beziehungsweise linken Niere keinerlei Einfluß auf die postoperativen Überlebensraten. Ebenfalls kann der rechtsseitig kürzeren Vena Renalis kein höheres Operationsrisiko zugesprochen werden. Die Seitenlokalisation allein ist somit für die Prognose nicht relevant.

Dagegen finden sich im Vergleich zur Gesamtgruppe signifikant schlechtere Überlebensraten bei Karzinomen, die die gesamte rechte Niere durchsetzen (LMI 0.76) und bei Neoplasien, welche die rechte Niere zentral und gleichzeitig deren unteren Pol infiltrieren (LMI 0.73).

Signifikant bessere Überlebensraten finden sich paradoxerweise bei Nierenkarzinomen, die die rechte Niere zentral und gleichzeitig deren oberen Pol infiltrieren (LMI 0.28), bei Tumoren im mittleren Drittel der rechten Niere (LMI 0.29), sowie bei Neoplasien, sofern sie sich zentral in der linken Niere befinden (LMI 0.33).

Die Überlebensraten alleine von pT abhängig, ohne Berücksichtigung von pNMV liegen für die Karzinome der Gruppe pT1

(LMI 0.30) signifikant über der Gesamtgruppe. Dagegen zeigen Tumore pT2 (LMI 0.37) sowie pT3 (LMI 0.56) keine signifikanten Unterschiede ihrer Überlebensraten zum Gesamtkollektiv. Von den Patienten mit dem Tumorstadium pT4 erlebte keiner das zweite postoperative Jahr. Die Tumorausbreitung hat somit für die Prognose einen hohen Aussagewert. SKINNER et al. (94), RICHES E. (85), GUILLIANI L. et al (39) und PAUER W. et al. (78) berichten ebenfalls von schlechteren Überlebensraten bei höherem pT.

Bei allein mikroskopischem Befall des venösen Systems pNoMoVm (LMI 0.36), bei V1.2 NoMo (LMI 0.456) sowie bei pV 1-2 No-2 Mo (LMI 0.49) waren keine signifikanten Abweichungen der Überlebensraten von der Gesamtgruppe zu finden. Von den Patienten mit V1.2 überlebten 70 % das zweite, 40 % das fünfte und 35 % das zehnte postoperative Jahr. Die Überlebensraten liegen somit über denen von RAFLA. S. (82) der eine Fünfjahresüberlebensrate von 66 % angibt, und etwas unter denen von 81 % (2 J.) und 53 % (5 J.) welche von CHERRIE R.J. et al. (26) beschrieben werden. Venenbefall stellt somit keinen prognostisch ungünstigen Zustand dar. Damit stimmen diese Ergebnisse mit denen anderer Autoren überein (10, 31, 39, 41, 47, 75, 95, 96, 99, 106). LANG E.K. (54) berichtet jedoch bei venosem Befall über gehäuftes Auftreten von Metastasen in der kontralateralen Niere. Dies kann durch diese Untersuchung nicht bestätigt werden. Auch die von SIMINOVITCH et al. (92) gefundene Auftretenswahrscheinlichkeit von Tumorthromben in der Vena

Renalis bzw. Vena Cava von 20 % kann in dieser Untersuchung nicht bestätigt werden. Lediglich bei 4 % der Karzinomträger wurden Tumorthromben im venösen Gefäßsystem gefunden. Signifikant unter den Überlebensraten des Gesamtkollektivs liegen jedoch die Überlebensraten der Patientengruppen pN1-2 Mo (LMI 0.63), pN3 Mo (LMI 0.80) und pV1-2 N1-3 Mo (LMI 0.74). Daraus ist ersichtlich, daß nicht der Venenbefall (pNoMoVm, LMI 0.36, pV1,2 No Mo, LMI 0.46) das die Überlebensrate negativ beeinflussende Element darstellt, sondern der Lymphknotenbefall sich äußerst lebenserwartungsmindernd auswirkt. Der LMI der Patientengruppen mit Lymphknotenbefall liegen alle über dem Wert der Grundgesamtheit von 0.45. Dasselbe geht auch aus Abb. Nr. 14 hervor. Auch bei der Tumoreinteilung nach Holland haben die Kranken ohne Lymphknotenbefall höhere postoperative Überlebensraten als die Gesamtgruppe und zwar für Holland I (LMI 0.18) sowie für Holland II (LMI 0.22) signifikant darüber; dagegen für Holland III (LMI 0.60) und Holland IV (LMI 0.79) signifikant darunter. Diese Meinung wird ebenfalls von anderen Autoren geteilt (26, 39, 94, 99, 110).

Bei 14 % der Patienten lagen zum Zeitpunkt der Diagnosestellung bereits Fernmetastasen vor. 7 % dieser Metastasen waren in der Lunge, 2.5 % am Skelettsystem, 2 % an der Haut, im ZNS sowie der Leber je 0.5 %, und 1.5 % an sonstigen Stellen zu finden. In der Literatur schwanken die Angaben für Metastasen zum Zeitpunkt der Diagnosestellung zwischen 30 und 39 % (22, 70).

Die Überlebensraten der Patienten mit Lungenmetastasen lagen signifikant unter denen der Gesamtgruppe. Ihr LMI ist mit 0.90 weit über dem des Gesamtkollektivs. Zwischen Venenbefall und Fernmetastasierung konnte kein Zusammenhang gefunden werden; allerdings waren bei 91 % der Kranken mit Fernmetastasen die Lymphknoten befallen. Daraus ist zu schließen, daß eine sorgfältig durchgeführte Lymphadenektomie im Rahmen der Tumornephrektomie durchgeführt werden sollte, um eventuell befallene Lymphknoten zu entfernen und damit einer postoperativen Metastasierung vorzubeugen (33, 80). Zusammenfassend ist festzustellen, daß bereits zum Zeitpunkt der Diagnosestellung vorhandene Fernmetastasen als prognostisch ungünstiges Zeichen anzusehen sind. Damit stimmen auch die Angaben in der Literatur überein (2, 12, 19, 22, 69, 70, 99, 110).

Der Differenzierungsgrad des Nierentumors hat ebenfalls Einfluß auch die postoperative Überlebensrate. So hatten Patienten mit hoch- und mitteldifferenzierten Karzinomen Überlebensraten, die signifikant über denen der Gesamtgruppe lagen (LMI G1 0.28, G2 0.36). Die Überlebensraten der Tumortrager im Stadium G3 sind signifikant unter denen der Gesamtgruppe (LMI 0.72). LOVE et al., MURPHY et al., MYERS et al. und PAUER et al. (61, 72, 75, 78) sehen im Differenzierungsgrad des Tumors ebenfalls prognostische Bedeutung. Sie stimmen mit obgenannten Ergebnissen überein.

Da sich die Tumore bei pT1 zu 100 % bei pT2 zu 88 % und pT3 in 57 % der Fälle im Stadium G1, G2 befinden, sollten die

Tumore in einem möglichst frühen Stadium operativ entfernt werden, um dem Kranken eine möglichst lange postoperative Überlebenszeit zu sichern. Dazu ist die Diagnosestellung im Anfangsstadium des Karzinomwachstums erforderlich. Diese ist nur möglich, wenn bei den Vorsorgeuntersuchungen regelmäßig eine sonographische Untersuchung der Nieren durchgeführt wird.

Das häufigste Symptom des Adenokarzinoms der Niere ist die Hämaturie. Sie wurde bei 48.3 % der Kranken gefunden. Dabei überwiegen die Männer, bei denen Hämaturie zu finden ist mit 57.9 %. Bei 34.8 % der Patientinnen lag ebenfalls eine Makrohämaturie vor. Andere Autoren stimmen mit obigem Ergebnis überein so 48 % (73), 47 % (74).

Die Überlebensraten der Kranken mit Hämaturie lagen signifikant unter denen des Gesamtkollektivs (LMI 0.55). Der Grund dafür liegt darin, daß bei Patienten mit Hämaturie der Tumor bereits Sammelrohre und oder das Nierenbeckenkelchsystem erodiert hat: also schon in einem ausgedehnten Stadium vorliegt und leichter metastasieren kann als eine Geschwulst die sich noch innerhalb einer umschriebenen Kapsel befindet.

Dagegen haben Patienten ohne Hämaturie signifikant höhere postoperative Überlebenszeiten (LMI 0.34). Hämaturie stellt demzufolge ein prognostisch ungünstiges Zeichen dar. HOLLAND J.M. (42) und MOSTOFI F.K. (70) stimmen mit obigem Ergebnis überein, wogegen BOEMINGHAUS F. et al. (12) der Hämaturie im Hinblick auf die Überlebenszeit keinerlei

Bedeutung beimessen.

Flankenschmerz, Kolik oder Fremdkörpergefühl waren dagegen bei 28 % erstes Anzeichen eines Tumors. Dies berichten auch WARREN et al. (109) in 24 %. RICHES et al. (87) beschreibt Flankenschmerz als alleiniges Symptom bei 7 % seines Krankengutes.

Die Überlebensraten der Patientengruppe mit Fremdkörpergefühl liegen nicht signifikant über dem Vergleichswert (LMI 0.43). Dies liegt daran, daß Fremdkörpergefühl in einem relativ späten Stadium der Erkrankung auftritt.

Unter dem Vergleichswert sind die Überlebensraten der Tumorträger mit Flankenschmerz (LMI 0.53), jedoch nicht signifikant.

Bei Patienten mit Koliken in der Anamnese fanden sich Überlebensraten signifikant über denen der Gesamtgruppe (LMI 0.30). Die Nierenkolik als prognost. günstiges Zeichen führt den Kranken meist frühzeitig zum Arzt. Dadurch wird die Behandlung eingeleitet und eine weitere Tumorausbreitung verhindert.

Bei 18 % der Erkrankten war der Tumor palpabel. RICHES et al. (69) berichten über 34 %. COX et al. (25) beschreibt bei 15 % und KÖNIG et al. (64) bei 58 % einen tastbaren Tumor. Die Überlebensraten der Patienten mit palpablem Tumor unterscheiden sich nicht signifikant von denen des Gesamtkollektivs. Dasselbe trifft auch bei den Kranken zu, bei denen der Tumor nicht tastbar ist. LMI Tumor tastbar 0.45.

nicht palpabel 0.42. Die Lebenserwartungsminderung ist bei Karzinomträgern mit palpablem Tumor etwas, aber nicht signifikant höher als bei Erkrankten ohne Tastbefund. MOSTOFI F.K. (70) berichtet ebenfalls davon, daß er keinen Zusammenhang zwischen palp. Tumor und Überlebenszeit finden konnte.

Die Klassische Trias (Hämaturie, palp. Tumor, Flankenschmerz) konnte bei 2 % der Fälle beobachtet werden. RESSEGUI et al. (83) fanden in keinem einzigen Fall diese Symptomatik. Bei WATERS u. RICHIE (110) trat die Klassische Trias doppelt so häufig auf. GRABSTALD H. (38), MURPHY G.P. et al. (71) sowie WATERS S. et al. beobachten ein Auftreten der Klassischen Trias in 4 %.

Die Überlebensraten bei Patienten mit Klass. Trias lagen signifikant unter denen der Gesamtgruppe. Der LMI für diese Gruppe ist 0.56.

Ist palpabler Tumor, Hämaturie, Kolik, Flankenschmerz bzw. deren Kombination (nicht in Zusammensetzung der Klass. Trias) zu diagnostizieren, liegen die Überlebensraten dieser Patienten Gruppe mit "Tumorassoziierten Symptomen" ebenfalls, jedoch nicht signifikant, unter denen der Gesamtgruppe. Der LMI ist 0.52.

In der Anamnese gaben 12 % der Patienten Leistungsabfall an. Obwohl ihre Überlebensraten über denen der Gesamtheit liegen, weisen sie keine signifikanten Abweichungen von dieser auf. Der LMI dieser Gruppe ist 0.38. Bei Patienten ohne Leistungs-

abfielen fanden sich Überlebensraten, welche sich nicht signifikant von denen der Gesamtgruppe unterscheiden. Ihr LMI ist 0.47. Die Patienten mit Leistungsabfall in der Anamnese zeigen zwar zur Gesamtgruppe keine signifikante Abweichung, haben aber dennoch eine etwas geringere Lebenserwartungsminderung als diese.

Temperaturerhöhung trat bei 4 % der Kranken auf. RESSEGUE et al. berichten von 4 % (83). ein höheres Vorkommen findet sich bei OCHSNER mit 19 % (77), 23.4 % bei VILITS et al (107), 33 % bei MPRPHY und FISHBEIN (73).

Obwohl die Sterberaten dieser Gruppe geringfügig über denen des Gesamtkollektivs lagen, fanden sich keine signifikant geringeren Überlebensraten (LMI 0.53). Bei den Karzinomträgern ohne Fieberschübe in der Vorgeschichte fanden sich nicht signifikant über dem Vergleichskollektiv liegende Überlebensraten (LMI 0.45). Die Lebenserwartung der Erkrankten mit Fieber ist, gemessen am gesunden Vergleichskollektiv, mit LMI 0.53 doch mehr gemindert als bei Kranken ohne Fieber (LMI 0.45). COX C.E. et al. (25) sehen ebenfalls Fieberschübe als ungünstiges Zeichen an.

Als häufigstes Allgemeinsymptom wurde Gewichtsabnahme bei 22% der Patienten gefunden. WARREN et al. (109) berichtet ebenfalls von 22 %, BOTTIGER et al. (13) von 11 %, BERGER und SINKOFF von 31 % (10), OCHSNER (77) von 37 %, COX et al. (25) und BENNINGTON (88) von 46 %. Beim zur Verfügung stehenden Patientenkollektiv fand sich Gewichtsabnahme im

Stadium pT3 mit 65 %.

Bei Kranken mit Gewichtsabnahme fanden sich signifikant schlechtere Überlebensraten (LMI 0.55). Liegt keine Gewichtsabnahme vor, unterscheiden sich die Überlebensraten nicht signifikant von denen der Gesamtgruppe (LMI 0.41), obwohl sie leicht über diesen liegen. Die Lebenserwartung der Kranken mit Gewichtsabnahme liegt unter der der Gruppe ohne Gewichtsabnahme. Gewichtsabnahme ist demzufolge ein schlechtes Zeichen. Darüber wird ebenfalls in der Literatur berichtet (25).

Eine Senkungsbeschleunigung trat bei 73 % der Fälle auf. Diese Zahl bestätigen Untersuchungen von BÖTTIGER (13) 76 %, MELICOW und USON (6(7)) 75.3 %. Der LMI der Patientengruppe mit erhöhter Blutsenkung beträgt 0.45 und liegt damit um 0.02 unter dem des Gesamtkollektivs. Die Überlebensraten weisen keinen signifikanten Unterschied zu denen der Gesamtgruppe auf. BOEMINGHAUS et al. (12) messen der Senkungsbeschleunigung einen negativen Einfluß auf das postoperative Überleben zu, wogegen HOLLAND J.M. (42) ihr keinerlei Bedeutung zuspricht.

Bei der Nachuntersuchung fand sich bei Patienten mit präoperativer Senkungsbeschleunigung in 26 % eine Normalisierung. Bei 74 % waren die Werte nicht grundlegend verändert.

Eine linksseitige Varikozele war bei 5 % der Erkrankten zu finden. ANDREW et al. (2) beschreiben ebenfalls in 5 % ihres Krankengutes eine Varikozele.

Von den Varikozelenträgern war in 52 % Befall des Venösen Systems nachzuweisen. SIMINOVITCH et al. (92) berichtet von 14 % Varikozelen mit Tumorthrombus. Bei 48 % lag eine idiopathische Varikozele vor. SEEMANN W.R. et al. (93) beschreiben in 4.5 % Varikozelen ohne Tumorthrombus.

Beide Gruppen, Patienten mit und ohne Varikozele unterscheiden sich in ihren Überlebensraten nicht signifikant von der Gesamtgruppe; Varikozele ja / nein hat demzufolge keine prognostische Aussagekraft. Der LMI bei Kranken mit Varikozele ist 0.43, bei Patienten ohne 0.45.

Bei 19 % der Patienten wurde die Tumorsuche auf Grund von Routineuntersuchungen eingeleitet. Dabei fanden sich bei 2 % pT1, 63 % pT2 und bei 34 % der Kranken pT3. Die Häufigkeit von Zufallsbefunden liegt bei anderen Studien niedriger; so 1 % bei COX et al (25), 2.6 % bei VILITS et al. (107), 5% bei OCHSNER et al (77) und 14 % bei SCHÜHMANN et al (91). Die Überlebensraten der Kranken mit Zufallsbefund liegen hochsignifikant über denen der Gesamtgruppe. Dies ist darauf zurückzuführen, daß 63 % dieser Patienten Tumore im Stadium pT1 und pT2 hatten, also Neoplasien mit relativ geringer Ausdehnung.

Dies Ergebnis unterstreicht ebenfalls die Forderung nach sonographischer Untersuchung der Nieren bei Vorsorgeuntersuchungen!

Der LMI der Gruppe mit Zufallsbefund liegt um 0.32 unter dem des Gesamtkollektivs und beträgt 0.13. Zufallsbefund ist demzufolge als für die Prognose äußerst günstig anzusehen.

Bei 57 % der Patienten war das Hämoglobin erniedrigt. Ein geringeres Vorkommen beschreiben COX et al. (20) in 29 % und BERGER und SINKOFF (10) in 28 %. SCHULZ et al. (105) berichtet von 81 %.

Beim Patientenquot dieser Studie hatten 46 % der Kranken mit Anämie keine Hamaturie, bei 54 % war Blut im Urin nachweisbar. Die Überlebensraten der männlichen sowie der weiblichen Patientengruppe unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Gesamtgruppe. Der LMI für Männer mit Anämie ist 0.49, für Frauen mit diesem Symptom 0.42. Lagen bei den Patienten (Männer und Frauen) Anämie, aber keine Hamaturie vor, fanden sich Überlebensraten, welche sich nicht signifikant über denen des Gesamtkollektivs bewerteten (LMI 0.42). Fand sich bei Patienten Anämie und Hamaturie gleichzeitig, so lagen die Überlebensraten nicht signifikant unter denen der Gesamtgruppe (LMI 0.55).

Bei der Nachuntersuchung fand sich bei Kranken mit präoperativer Anämie in 83 % eine Normalisierung des Hb. Sieben Prozent der Kranken mit präop. Anämie wiesen diese auch noch bei der Nachuntersuchung auf. Bei den Patienten mit präop. Hb im Normbereich fand sich bei der Nachuntersuchung in 11 % eine Anämie, in 8 % eine Erhöhung des Hämoglobins.

Bei den Kranken mit präop. erhöhtem Hb wurde bei der Nach-

untersuchung in allen Fällen eine Normalisierung festgestellt.

Bei 2 % der Kranken fand sich eine Polyglobulie. Ähnliche Zahlen finden sich bei SMITH u. RICHES (98) in 2.1 % und bei BOTTIGER (14) in 1.9 %.

Dabei fand sich eine bei Kranken mit Hk > 55 signifikant höhere Überlebensrate. Bei Patienten mit Hb > 18 sowie Polyglobulie lagen die Überlebensraten zwar auch über denen des Gesamtkollektivs, wiesen jedoch keine Signifikanz auf. Die LMI - Werte für Hk > 55 0.29, Polyglobulie 0.38 und Hb > 18 0.39; alle LMI Werte liegen unter dem Vergleichswert der Gesamtgruppe. Die Tendenz zeigt, daß alle Patienten dieser Gruppen höhere Überlebensraten haben als die Gesamtgruppe. Signifikant bewiesen ist dies allerdings nur für die Kranken mit Hk über 55 %. Bei der Nachuntersuchung fand sich in keinem Fall eine Polyglobulie.

Bei 5 % der Patienten war Thrombozytose zu diagnostizieren, bei 8 % fanden sich erhöhte Leukozytenzahlen.

Die Überlebensraten der Patienten mit Thrombozytose lagen signifikant über denen der Gesamtgruppe.

Dagegen fanden sich bei Kranken mit Leukozytenzahlen über 10.000 Überlebensraten, die unter dem Wert der Gesamtgruppe lagen, aber keine Signifikanz aufwiesen. Der LMI für die Kranken mit Thrombozytose ist 0.25, für Karzinomträger mit Leukozytose 0.51. Thrombozytose ist demzufolge ein

prognostisch günstiger Zustand, wogegen Leukozytose keinen signifikanten Einfluß auf die Überlebensrate hat. WATERS.W.B. et al. (110) berichten über günstigen Einfluß von Leukozytose auf die Überlebensraten. Dies kann durch diese Untersuchung nicht bestätigt werden.

Bei der Nachuntersuchung fanden sich bei den Patienten mit präoperativ erhöhten Leukozytenzahlen diese noch in 13 %. Bei 97 % der Patienten mit präop. Leukozytose hatte sich diese in der Zwischenzeit normalisiert.

Zum Zeitpunkt der Diagnosestellung lag bei 18 % der Kranken ein Hypertonus vor. BERGER u. SINKOFF (10) berichten von 18 %, OCHSNER (77) von 22 %. Zu berücksichtigen ist, daß bei der Gesamtpopulation mit einem Hypertonievorkommen von 20% (49) zu rechnen ist.

Dabei zeigte sich eine Häufung des Hypertonievorkommens bei den 60 - 70 Jährigen mit 41.7 %. Bei den pT - Stadien finden sich 50.7 % bei pT2 und 43.8 % der Hypertoniker bei pT3. Die Überlebensraten der Patienten mit Bluthochdruck liegen zwar über denen der Gesamtgruppe, zeigen dieser gegenüber jedoch keine signifikante Abweichung. Die Patientengruppe ohne Hypertonie liegt mit ihren Überlebensraten kaum unter denen des Gesamtkollektivs. Die LMI - Werte sind für Hypertonus ja 0.36, nein 0.46.

Der Lebenserwartungsminderungsindex für Hypertoniker liegt mit 0.36 unter dem Wert der Gesamtgruppe. Obwohl sich beim χ^2 -Test keine signifikante Abweichung der Überlebensraten

fund, ist die Lebenserwartung der Kranken mit Bluthochdruck höher als die der Gesamtgruppe. Dies liegt daran, daß erhöhte Blutdruckwerte oft zur Tumorsuche Anlaß geben und die Tumortrager zeitig einer Behandlung zugeführt werden. HOLLAND J.M. (42) fand ebenfalls keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Hypertonus und Überlebensraten.

Bei der Nachuntersuchung der Kranken wurde festgestellt, daß siebzig Prozent der Nachuntersuchten, die präoperativ erhöhte Blutdruckwerte hatten, eine postoperative Normalisierung dieser aufwiesen. Bei 30 % hatte sich die Amplitude nur geringfügig verändert. Es lag demzufolge bei 70 % der Nachuntersuchten mit Hypertonus eine präoperative renale parenchymatöse Hypertonie vor.

Gynakomastie konnte nur bei einem, Gallaktorrhoe bei keinem Patienten gefunden werden.

2 % der Kranken klagten über Parästhesien. Ihre Überlebensraten liegen hochsignifikant unter denen der Gesamtgruppe. Ihr LMI ist 0.58. Die Gruppe der Kranken ohne Parästhesien unterscheidet sich nicht signifikant von der Gesamtgruppe (LMI 0.45). Klagten Patienten bei Diagnosestellung über Parästhesien, so ist dies, im Hinblick auf ihre Lebenserwartung, als schlechtes Zeichen zu werten.

Ein Patient klagte über Libido, fünf Kranke über Potenzverlust. Daß diese Zahlen so gering ausfielen, liegt wohl an

den ungenauen Anamneseerhebungen. Speziell die Urologische Anamnese muß auch unbedingt Angaben über Potenz- und Libido-verhalten beinhalten.

Das Syndrom der nephrogenen Hepatosplenomegalie fand sich bei 15 % der Erfaßten. Veränderungen einzelner Laborparameter des Stauffersyndroms finden sich bis zu 40 % (34).

Erstaunlicherweise unterscheiden sich die Überlebensraten der Patienten mit Stauffersyndrom nicht signifikant von denen des Gesamtkollektivs. Der LMI für diese Gruppe ist 0.48.

Ein Nephrotisches Syndrom lag bei 2 % der Kranken vor. Unter dieser Gruppe fand sich in 63 % kein Venenbefall. Ebenso wurde bei den Kranken mit Nephrot. Syndrom kein mikroskopischer sowie auch kein Befall der Vena Cava gefunden. 39 % der Patienten mit Nephrotischem Syndrom hatten Tumorthromben in der Vena Renalis. SIMINOVITCH et al. (92) berichten bei über 19 % ihrer Kranken über Nephrot. Syndrom. IDEM (44) und CAPLAN B.B. et al. (24) fanden in ihren experimentellen Arbeiten Symptomatiken welche dem nephrot. Syndrom entsprachen dann, wenn der venöse Druck in der Vena Renalis über 40 mm Hg anstieg. Demzufolge tritt diese Symptomatik bevorzugt dann auf, wenn die Tumormassen das Lumen der Vena Renalis komprimieren, so daß es zu einem intraluminalen Druckanstieg kommt. Die Überlebensraten der Kranken mit Nephrot. Syndrom liegen nicht signifikant über denen des Gesamtkollektivs. Ihr LMI ist 0.42. Liegt ein Nephrot. Syndrom vor, so können daraus bezüglich der Prognose keine Schlüsse gezogen werden; dasselbe gilt auch für die Kranken mit Stauffer-Syndrom. Dies ist umso

erstaunlicher, da man annehmen konnte, daß pathologische Laborwerte eine frühere Abklärung herbeiführen würden, so daß die Kranken früher der operativen Therapie zugeführt werden können.

Bei 3.5 % der Patienten waren zum Zeitpunkt der Krankenhausaufnahme erhöhte Harnsaurewerte zu finden. Von diesen Kranken waren 47 % männlichen, 43 % weiblichen Geschlechtes.

Die Überlebensraten dieser Gruppe unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Grundgesamtheit. Der LMI für Patienten mit Harnsaureerhöhung ist 0.45. Harnsaureerhöhung hat somit keine prognostische Aussagekraft.

Erhöhte Werte der alk. Phosphatase fanden sich präoperativ bei 15 % der Kranken. In dieser Gruppe sind die Patienten mit Stauffer - Syndrom nicht enthalten. Die Überlebensraten mit präoperativ erhöhter alk. Phosphatase liegen signifikant über denen der Gesamtgruppe. Ihr LMI ist 0.31. Erhöhte alk. Phosphatase ist ein für die Prognose des Patienten günstiges Zeichen. Bei der Nachuntersuchung lag bei allen Patienten mit präoperativ erhöhter alk. Phosphatase diese im Normbereich.

Bei 3 % der Erkrankten lagen erhöhte Werte der SGOT, bei 2 % der SGPT vor. Lebermetastasen waren bei keinem dieser Patienten zu finden. Bei den Kranken mit SGPT - Erhöhung fanden sich signifikant höhere Überlebensraten. Ihr LMI ist 0.31. Dagegen konnte bei Kranken mit SGOT - Erhöhung keine signifikante Abweichung der Überlebensraten von denen des

des Gesamtkollektivs gefunden werden. SGPT - Erhöhung ist somit ein prognostisch günstiger Zustand, wogegen SGOT - Erhöhung keinerlei Aussage erlaubt.

Kreatinin war bei 33 % der Patienten erhöht. Bei den Kranken bei denen Harnstoff-N in der Kurve erfaßt war, lagen in 5 % die Werte über dem Normbereich. Die Überlebensraten der Patienten mit Kreatininerhöhung lagen nicht signifikant über den Werten der Gesamtgruppe. Ihr LMI ist 0.42. Bei den Kranken mit Hst.-N-Erhöhung fanden sich Überlebensraten signifikant unter denen des Gesamtkollektivs. Ihr LMI ist 0.57.

Kreatininerhöhung hat demzufolge keinen Einfluß auf die postoperativen Überlebensraten, verglichen mit der Gesamtgruppe. Dagegen ist Hst.-N - Erhöhung als prognostisch ungünstig zu werten.

Bei der Nachuntersuchung lagen die Kreatininwerte bei allen Patienten im oberen Normbereich. Bei den Kranken mit präop. Kreatininerhöhung hatte sich diese in allen Fällen ziemlich normalisiert.

Finden sich Fibrinogenwerte $< 350 \text{ mg } \%$, liegen die Überlebensraten dieser Gruppe signifikant über denen des Gesamtkollektivs. Der LMI der Kranken mit Fibrinogen $< 280 \text{ mg } \%$ ist 0.32, der mit Fibrinogen $281 - 350 \text{ mg } \%$ 0.33. Liegen die Fibrinogenwerte über $350 \text{ mg } \%$ so unterscheiden sich die Überlebensraten der Patienten nicht signifikant von denen der

Gesamtgruppe. Zusammenfassend ist festzustellen, daß Fibrinogenwerte $< 350 \text{ mg \%}$ bei Patienten sich günstig auf deren weitere Prognose auswirken. Liegen allerdings die Werte $> 350 \text{ mg \%}$ hat dies keinerlei Aussagekraft.

Patienten mit Prothrombinindex unter 80% haben, ebenso wie die Tumortrager mit Quick $80 - 100 \%$, keine signifikanten Abweichungen ihrer Überlebensraten im Vergleich mit der Gesamtgruppe. Der LMI bei Quick $< 80 \%$ 0.47 , $80 - 100 \%$ 0.39 . Obwohl keine signifikante Abweichung festzustellen ist, ist bei Kranken mit normalem Prothrombinindex der LMI geringfügig unter dem Wert der Gesamtpatientengruppe.

Die Thrombinzeit lag bei 57% der Kranken im Normbereich, bei 1% darunter und bei 42% der Kranken darüber. Die Überlebensraten der Patienten mit Thrombinzeit $10.5 - 12 \text{ sek.}$ liegen nicht signifikant über denen der Gesamtgruppe. Ihr LMI ist 0.41 . Signifikant unter den Überlebensraten des Gesamtkollektivs liegen allerdings die Überlebensraten der Kranken mit Thrombinzeit $> 12 \text{ sek.}$. Ihr LMI ist 0.55 . Dies ist somit als ein die Prognose betreffend, schlechtes Zeichen anzusehen.

Fanden sich bei Patienten $\text{PTT} < 35 \text{ sek.}$, so liegen die Überlebensraten hochsignifikant über denen der Gesamtgruppe. Der LMI $\text{PTT} < 27 \text{ sek.}$ 0.09 , $28 - 35 \text{ sek.}$ 0.15 .

Bei den Kranken mit $\text{PTT} > 35 \text{ sek.}$ fanden sich Überlebensraten

hochsignifikant unter denen der Gesamtgruppe. LMI 0.54.

Als günstiges Zeichen für die Prognose sind deshalb Fibrinogenwerte bis 350 mg % sowie PTT < 35 sek. anzusehen. Fibrinogenwerte > 350 mg %, Thrombinzeiten über 12 sek. und PTT > 35 sek. sind dagegen schlechte Parameter.

Waren präoperativ im Blut des Patienten keine Fibrinmonomere nachweisbar (80 % der Patienten mit Godaltest), so lagen die Überlebensraten zwar über denen des Gesamtkollektivs, jedoch nicht signifikant. Der LMI dieser Gruppe ist 0.37. Waren Fibrinmonomere im Blut nachweisbar (20 %), so fanden sich Überlebensraten signifikant unter denen der Gesamtgruppe. Der LMI ist 0.59. Ein positiver Godaltest ist somit ein für die Prognose schlechtes Zeichen.

Die Treffsicherheit der Diagnostik lag für Holland I bei 79%, Holland II bei 80%, Holland III 66% und Holland IV bei 87%. Dabei ist auffallend, daß die Treffsicherheit im Laufe der Jahre zugenommen hat. Dies ist durch die Weiterentwicklung moderner diagnostischer Geräte und Methoden bedingt.

Ein Infusionsurogramm wurde bei allen Patienten durchgeführt. Dabei war bei den Kranken in 97 % das IUG pathologisch, in 3% fraglich. Es fanden sich bei den fraglichen Infusionsurogrammen 10 pT2, 1 pT3cap, 3 pT3cap+pel. Die Treffsicherheit des IUG ist somit 97 %. Ähnliche Zahlen geben auch andere

Autoren an z.B. 93 % (93).

Bei den Patienten, die sich zur Diagnostik einem Sonogramm unterzogen, fand sich eine Treffsicherheit von 100 %. WIMMER et al. (93) berichten dagegen von einer Treffsicherheit von 96 %. SMITH und BENNET (97) berichten von einer Treffsicherheit von 92 %. CRONAN et al. dagegen von 70 % (28). MURPHY et al. (71) berichten ebenfalls von einer Treffsicherheit von 96 %, wogegen derselbe Autor zwei Jahre vorher noch eine Treffsicherheit von 84 % beschreibt. Andere Autoren empfehlen das Sonogramm als nichtinvasive Untersuchungsmethode (48, 52, 55, 81, 97). Den Befall des venösen Systems diagnostizierten Untersucher ebenfalls mit dem Sono (4, 17, 35, 37). Die leicht unterschiedlichen Ergebnisse kommen hier durch die verschiedenen Erfahrungen der Untersucher zustande. Generell ist das Sonogramm das Mittel der ersten Wahl, zumal die sonographische Untersuchung der Niere den Patienten in keinster Weise belastet und gefährdet.

Das zur Diagnosesicherung durchgeführte Computertomogramm führte in 89 % der Fälle zur Diagnose. Bei 11 % der Kranken wurde trotz klinischer Symptomatik kein Tumor diagnostiziert. Bei diesen Kranken fanden sich Karzinome: 1 pT1, 1 pT2, 1 pT3a sowie 1 pT3pel. Die Treffsicherheit des CT liegt in dieser Studie bei 89 %. CRONAN et al. (28) berichten von einer Treffsicherheit von 91 %. JEROME et al. (45), LEVINE et al. (57), sowie SCHONBERGER et al. (102) beschreiben das Computertomogramm als ideale Untersuchungsmethode, zumal

damit auch kleinste Raumforderungen gefunden werden können (56). Mit seiner Hilfe ist auch ein exaktes Venöses Staging möglich (61). Durch das CT können Angiographien reduziert werden (69).

Das Knochenszintigramm ergab bei 62 % der Untersuchten normale, bei 15 % röntgenologisch gesicherten pathologischen Befund. Bei 23 % der Kranken konnte der szint. fragliche Befund auch röntgenologisch nicht eingeordnet werden. Die Treffsicherheit dieser Untersuchung ist bei dieser Studie somit 77 %.

Bei der Etagnaortographie fanden sich bei 46 % der Patienten pathologische, bei 40 % falsch negative und bei 14 % fragliche Befunde. Die pT Stadien der falsch negativen Befunde waren 1 pT1, 6 pT2 und 4 pT3. Bei den fraglichen Ergebnissen 3 pT2 sowie 1 pT3.

Das selektive Nierenarterienangiogramm der linken Niere ergab in 87 % pathologische, in 12 % normale sowie in 1 % fragliche Befunde. Das Ergebnis war in 13 % falsch negativ. Bei den Nierenarteriogrammen der rechten Niere zeigten sich in 84 % pathologische, in 16 % normale Befunde. Das Ergebnis war somit in 16 % falsch negativ. Die Treffsicherheit dieser Untersuchung ist somit 85.5 %. MURPHY et al. (71) berichten von einer Treffsicherheit von 97 %, wogegen FUTTER et al. (32) über 36 %, MEANEY et al (65) von 40 % und SPRAYREGEN (100) eine Treffsicherheit von 44.8 %

beschreibt. Die Meinungen, ob überhaupt eine angiographische Untersuchung der Nieren notwendig ist differieren in der Literatur von 6 %, BALFE et al. (6), bis 20 - 30 % bei MAURO et al (62). JEROME et al. (45) empfehlen die Angiographie noch zur vervollständigung der Diagnostik, wogegen BUIST (21), LEVINE et al. (56) und ebenfalls SPRAYREGEN (100) die Angiographie besonders empfehlen, da mit ihrer Hilfe aberrierende Tumorgefäße nachgewiesen werden können, was dem Operateur eine große Hilfe sein kann. MONTIE et al. (69) dagegen messen der Angiographie keinerlei Bedeutung zu. KOHN et al. (50), ROBSON et al (87) sowie WRIGHT (112) empfehlen die Angiographie da sich durch sie Nebennierenmetastasen nachweisen lassen.

Eine Cavographie wurde bei 59 % der Erkrankten durchgeführt. Dabei zeigte sich in 8 % ein falsch positiver, in 10 % ein falsch negativer Befund. Bei den Cavographien deren praoperativer Befund fraglich war, fanden sich postoperativ in 8 % negative, lediglich in 2 % positive Ergebnisse. Die Treffsicherheit der Cavographie liegt somit bei 72 %.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß das praoperative Staging Einfluß auf das operative Vorgehen hat. Der Operateur steht eventuellen Komplikationen, welche sich aus Tumorklassifikation bzw. -ausbreitung ergeben, gefasster gegenüber, wenn er bereits praoperativ genau über die Situation des lokalen Tumorstadiums informiert ist. Dasselbe berichten auch GUILIANI et al. (39), RICHES (85), ROBSON et al.

(87) und SKINNER et al. (94).

Wurden die Patienten präoperativ bestrahlt, so finden sich keine signifikanten Unterschiede der Überlebensraten im Vergleich zum Gesamtkollektiv, obwohl die Überlebensraten dieser Gruppe darunter liegen. Der LMI dieser Gruppe ist 0.55. VON LIEVEN (60) berichtet von besseren Überlebensraten bei Nierentumorpatienten mit präoperativer Bestrahlung.

Allein postoperative Strahlentherapie verbesserte die Überlebensraten ebenfalls nicht signifikant. Die Überlebensraten dieser Gruppe liegen unter denen des Gesamtkollektivs (LMI 0.51). F. BOEMINGHAUS et al. (12) berichten, daß allein postoperative Bestrahlung zur Verkürzung der postop. Überlebenszeit führt.

Bei Kranken mit prä- und postoperativer Strahlentherapie liegen die Überlebensraten nicht signifikant über denen der Gesamtgruppe (LMI 0.40). Die Lebenserwartung der Patienten mit prä- und postoperativer Radiatio liegt leicht über der der Kranken mit alleiniger prä- bzw. postop. Strahlentherapie. COX et al. (25), FLOCKS et al. (29) und RICHES (84, 86) empfehlen eine Strahlenbehandlung, da sich ihrer Meinung nach bessere postoperative Überlebensraten erzielen lassen. BOXER et al. (16) messen der Strahlenbehandlung keinerlei Bedeutung bei. BÖTTIGER (14), PEELING et al. (79) und ROBSON et al. (87, 88) berichten davon, daß Operation

ohne Bestrahlung die gleichen postoperativen Überlebensraten hat als Operation mit Bestrahlung. MALKIN (64) dagegen beschreibt Tumorregression nach erfolgter Strahlentherapie. Dem stimmt auch FOSSA et al. (30) zu, der jedoch Strahlenbehandlung nur als palliative Therapie empfiehlt.

Strahlentherapie hat dieser Studie zufolge keinerlei signifikanten Einfluß auf die postoperat. Überlebensraten.

Hatten sich die Kranken einer Chemotherapie unterzogen, so finden sich Überlebensraten die trotz dieser Behandlung signifikant unter denen des Gesamtkollektivs liegen (LMI 0.62). CANNON et al. (23) beschreiben ebenfalls erniedrigte Überlebensraten bei Chemotherapie. Chemotherapie ist eine Behandlungsmethode, welche den gesamten Organismus beeinflusst. Die Nebenwirkungen dieser Behandlungsmethode schwächen den ohnehin angegriffenen Körper des Patienten noch mehr, so daß das eigene Immunsystem nicht mehr in der Lage ist, der Tumorausbreitung entgegenzuwirken. Dazu kommt noch erschwerend dazu, daß Nierenkarzinome nicht sehr strahlensensibel sind.

Bei Kranken deren tumortragende Niere durch Flankenschnitt entfernt wurde, finden sich Überlebensraten die signifikant unter denen des Gesamtkollektivs liegen (LMI 0.57). Dies liegt an der Selektion des Krankengutes. Es wurden meist nur solche Patienten mit Flankenschnitt operiert, die per se eine schlechte Prognose hatten; palliative Tumornephrektomien, hohes Alter.

Wurde die Tumornephrektomie über thoraktoabd. bzw. transperitonealen Zugang vorgenommen, unterscheiden sich die Überlebensraten nicht signifikant von denen der Gesamtgruppe (LMI 0.45). Daraus ist zu schließen, daß subtile, gründliche Operationsmethoden, besonders mit ausgedehnter Lymphadenektomie vonnöten sind, um den Kranken zu einer möglichst hohen postoperativen Lebenserwartung zu verhelfen. BOXER et al. (16) und FUSELIER et al. (31) messen dem Operationszugang keinerlei Bedeutung bei, wogegen PAUER et al. (78) bessere Überlebensraten bei den Patienten beschreiben die mit transperitonealem Operationszugang operiert wurden. Dies ist glaubhaft, zumal bei diesem Operationszugang meist eine ausgedehnte Lymphadenektomie durchgeführt wird und dabei eventuelle regionale Lymphknotenmetastasen mitentfernt werden; und damit die Gefahr eine weitere Tumorausbreitung erheblich eingeschränkt wird.

Um feststellen zu können, weshalb bei einzelnen Symptomen bzw. Parametern die Lebenserwartung mehr oder weniger eingeschränkt ist, bedarf es noch weiterer prospektiver sowie experimenteller Untersuchungen.

5. Zusammenfassung

Es war Ziel dieser Arbeit den Einfluß von präoperativ erhobenen Befunden, Veränderungen der Blutwerte sowie der Tumorklassifikation und -ausbreitung auf die Lebenserwartung der Patienten zu untersuchen. Um eine prägnante Ausdrucksform zu haben, wurde der Lebenserwartungsminderungsindex (LMI) eingeführt. Der LMI orientiert sich an einem gesunden Vergleichskollektiv das alters- und geschlechtsmäßig mit der Patientengruppe identisch ist. Außerdem wurde die Treffsicherheit der präoperativen Diagnostik untersucht.

Das Patientenkollektiv setzte sich aus 479 Kranken zusammen, die zwischen 1966 und 1982 am Städtischen Krankenhaus Thalackerstraße 48, Urologische Abteilung, am Adenokarzinom der Niere operiert wurden.

Es fanden sich folgende Ergebnisse:

1. Der LMI der Gesamtgruppe ist 0,45.

Patienten der Altersgruppe 31 - 40 Jahre (LMI 0,31) hatten signifikant bessere Überlebensraten im Vergleich zur Gesamtgruppe. Das Geschlecht allein zeigte keinen signifikanten Einfluß auf die Lebenserwartung (LMI Männer 0,49, Frauen 0,39).

2. Allein die Seitenlokalisation des Tumors zeigte keinen Einfluß auf die Lebenserwartung. Dagegen fanden sich bei Karzinomen, welche die gesamte rechte Niere zentral und gleichzeitig deren unteren Pol infiltrieren (LMI 0,73) signifikant schlechtere Überlebensraten. Signifikant bessere Über-

lebensraten fanden sich bei Karzinomen welche die oberen zwei Drittel der rechten Niere (LMI 0.28), das mittlere Drittel der rechten Niere (LMI 0.29) bzw. das mittlere Drittel der linken Niere (LMI 0.33) infiltrieren.

3. Ohne Berücksichtigung von pNMV zeigen lediglich die Karzinome pT1 (LMI 0.30) signifikant bessere Überlebensraten. Bei Befall des Venösen Systems wurden keine signifikanten Abweichungen der postop.Überlebenszeiten von denen der Grundgesamtheit gefunden. Dagegen zeigte sich, daß der Befall von Lymphknoten ein prognostisch äußerst schlechtes Zeichen ist (pN1-2 Mo, LMI 0.63, pN3Mo, LMI 0.84).

Liegen zum Zeitpunkt der Diagnosestellung bereits Fernmetastasen vor, finden sich Überlebensraten die hochsignifikant unter denen der Gesamtgruppe liegen (LMI 0.90).

Beim Differenzierungsgrad G1 (LMI 0.28) sowie G2 (LMI 0.36) fanden sich signifikant bessere, bei G3 (LMI 0.72) signifikant schlechtere Überlebensraten im Vergleich zur Gesamtgruppe.

4. Bei Patienten mit Makrohämaturie fand sich ein signifikant schlechterer Unterschied der Überlebensraten vom Gesamtkollektiv (LMI 0.55). Dagegen wurde bei Kranken ohne Hämaturie signif. bessere Überlebensraten (LMI 0.34) gefunden. Als prognostisch günstig erwiesen sich Koliken (LMI 0.30). Kein signif. Unterschied in den Überlebensraten fand sich beim Symptom Fremdkörpergefühl (LMI 0.43), Flankenschmerz (LMI 0.53) sowie Tumor tastbar (LMI 0.45).

Lag die Klassische Trias vor, fanden sich signifikante

Minderungen der Überlebensraten (LMI 0.56).

Keinen signifk. Einfluß auf die Überlebensraten hatten die Symptome Leistungsabfall (LMI 0.47) und Fieber (LMI 0.53).

5. Wurde der Tumor zufällig gefunden, so hatten die Kranken signifikant bessere (LMI 0.13), lag bereits Gewichtsabnahme (LMI 0.55) vor, signif. schlechtere Überlebensraten. Wurde zum Zeitpunkt der Klinikeinweisung BSG - Erhöhung (LMI 0.45) oder eine Varikozele (LMI 0.43) gefunden, zeigte dies keine signifikante Veränderung im Hinblick auf die Lebenserwartung. Ebenso verhielt es sich bei Hypertonikern (LMI 0.36). Fanden sich dagegen Parästhesien (LM 0.58), lagen die Überlebensraten signifikant unter denen des Gesamtkollektivs.

6. Die Überlebensraten der Kranken mit Staurfer - Syndrom (LMI 0.48) sowie Nephrot. Syndrom (LMI 0.42) unterscheiden sich nicht signifikant von denen der Grundgesamtheit.

7. Eine signif. günstigere Prognose liegt bei erhöhter alkalischer Phosphatase (LMI 0.31) sowie SGPT - Erhöhung (LMI 0.31) vor. Harnstoff - N - Erhöhung (LMI 0.57) dagegen ist ein prognostisch schlechtes Zeichen. Harnsaureerhöhung (LMI 0.42), SGOT-Erhöhung sowie Kreatininerhöhung (LMI 0.42) haben keinen signif. Einfluß auf die Überlebensraten.

8. Bei Fibrinogenwerten < 280 mg % (LMI 0.32), von 280 - 350 mg % (LMI 0.33), PTT < 27 sek. - (LMI 0.09) und PTT 28 - 35 sek. liegen die Überlebensraten signifikant über denen der Gesamtgruppe. Dagegen finden sich signifikant schlechtere Überlebensraten bei Kranken mit Thrombinzeiten > 12 sek. (LMI

0.55), PTT < 35 sek. (LMI 0.54) und Godaltest positiv (LMI 0.59). Keine signifikanten Abweichungen der Überlebensraten vom Gesamtkollektiv finden sich bei Fibrinogen < 35 mg %, Quick < 80 % (LMI 0.47), 80 - 100 % (LMI 0.39), Thrombinzeit 10.5 - 12 sek. (LMI 0.41) und Godaltest negativ (LMI 0.37).

9. Bei Holland I fand sich eine Treffsicherheit der präoperativen Diagnostik von 79 %, bei Holland II 80 % und Holland III 66 %. Bei Holland IV 87 %.

Die Treffsicherheit des IUG war 97 %, des Sonogramms 100 %, des CT 89 % und des Knochenszintigramms 77 %.

Bei der Etagnaortographie fand sich eine Treffsicherheit von 46 %, beim selektiven Nierenarterienangiogramm von 85.5 % und bei der Cavographie von 80 %.

10. Strahlentherapie hatte in keinem Fall signifikanten Einfluß auf die Überlebensraten (präop. LMI 0.55, postop.LMI 0.51, prä+postop LMI 0.40).

Wurde die Niere durch Flankenschnitt entfernt, lagen die Überlebensraten signif. unter denen der Gesamtgruppe (LMI 0.57); bei thorakoabdom. bzw. transperiton. Zugang (LMI 0.45) fanden sich keine Abweichungen der Überlebensraten von denen der Grundaesamtheit.

11. Bei der Nachuntersuchung von 127 Patienten fand sich in 11 % der Fälle praop. erhöhte Werte der alk. Phosphatase, die bei der Nachuntersuchung nicht mehr gefunden wurde. War

praop. Anomie festgestellt worden, so konnte diese nur noch in 7 % bestätigt werden. Praop. erhöhte Hb - Werte hatten sich alle normalisiert. Bei den Kranken mit praop. erhöhtem BKS zeigten 26 % eine Normalisierung. 70 % der Patienten mit praop. Hypertonus hatten bei der Nachuntersuchung normale Blutdruckwerte.

12. Um feststellen zu können, warum bei einzelnen Symptomen bzw. Parametern die Lebenserwartung mehr oder weniger gemindert ist, bedarf es noch weiterer ausführlicher prospektiver Untersuchungen. Dazu ist es unbedingt notwendig, gezielte Vorsorgeuntersuchungen zu machen, gründliche Anamnesen zu erheben und zu dokumentieren, sowie die Tumornachsorge zu intensivieren. Die Zusammenarbeit mit den Ärzten in freier Praxis muß zu diesem Zweck ebenfalls optimiert werden.

6. Literaturverzeichnis

1. Altwein J.E.

Urologie

Enke Verlag, Stuttgart 1979

2. Andrew, a., Ranft, R., Templin, R.

"Auswertung von 75 Patienten mit einem hypernephroiden
Nierenkarzinom"

Zentralblatt f. Chirurgie 43, 1487. (1971)

3. Angervall, L., Wahlquist, L.

Follow - up and prognosis of renal carcinoma in a series of
operated by per fascial nephrectomy combined with adrenal-
ectomy and retroperitoneal lymphadenectomy

Europ. Urol., 4, 13 - 17, (1978)

4. Azmi, F., Marambola J.P., Kirch K.H.

Ultrasonic diagnosis of tumor thrombosis of right renal
vein

Urology 12:106 - 107, Jul (1978)

5. Batson, O.V.

The role of the vertebral veins in metastatic process

Ann. intern. Med. 16, 38, (1942)

o. Balfe, D.M., Mc. Ciennan B.L., Stanley, R.J., Weyman, P.J.,
Sagel, S.S.

Evaluation of renal masses considered indeterminate on
computed tomography

Radiology 142: 421 - 428. (1982)

7. Bauer H.W., Bohn H.

Schwangerschaftsspezifische und Schwangerschaftsassozi-
ierte Proteine in der Diagnostik maligner Erkrankungen

Klin. Wschr. 56 : 531 - 537. (1978)

8. Bennington, J.L.

"Cancer of the Kidney - Etiology, Epidemiology and Patho-
logie

Cancer 32, 1017, (1973)

9. Bennington, J.L., Kradjian R.

Renal Carcinoma

Saunders, Philadelphia (1967)

10. Berger, L., Sinkoff, M.W.

"Systemic Manifestations of Hypernephroma"

Am. J. Med. 791 (1957)

11. H.E. Bock, W. Kaufmann, G.W. Lohr

Pathophysiologie

Thieme Stuttgart - New York (1981)

12. F. Boeminghaus, V. Greipel und K. P. Schwartzmann
Analyse der Langzeitergebnisse nach Nephrektomie wegen
Hypernephrom anhand von 442 Fällen
Urologe A. 21 : 201 - 204, (1982)
13. Bottiger, L.E.
"Studies in Renal Carcinoma"
Acta Med. Scand. 167, 4453, (1960)
14. Bottiger, L.E.
Prognosis in renal carcinoma
Cancer 26 : 780 - 787, (1970)
15. Bottiger, L.E., Blanck, C., Schreeb, T.
"An Attempt to Correlate Symptoms and Findings with the
Histopatologic Picture"
Acta Med. Scand. 180, 329, (1966)
16. Boxer, R.J., Waisman, J., Lieber, M.M., Mampaso, F.M. and
Skinner, D.G.
Renal carcinoma: computer analysis of 96 Patients treated
by nephrectomy
J.Urol., 122 : 598, (1979)
17. Braun, B., Weilmann, L.S., Weigand, W.
Ultrasonographic demonstration of renal vein thrombosis
Radiology 138 : 157 - 158, (1981)
18. Brindle, M.J.
Alternative vascular channels in renal cell carcinoma
Clin Radiol. 23 : 321 - 330, Jul (1972)

19. Bruhl P., Scheef W., Albert H., Bucheler E.
Therapie und Prognose des hypernephroiden Karzinoms
Med. Klin., 873, (1975)
20. Buddecke E.
Pathobiochemie
De Gruyter Berlin New York, (1983)
21. Buist, T.A.S.
Parasitic arterial supply to intracapsular renal cell carcinoma
Am. J. Roentgenol 120 : 653 - 659, Mar(1974)
22. Campbell C.M. et al.
Adrenal metastasis in renal cell carcinoma
Urology 21 (4): 403 - 5, (1983)
23. Cannon, P.J., Wajsman, Z. Baumgartner, G. Merrin, C
Nonhormonal chemotherapy for disseminated renal cell carcinoma
Urology, 7 : 18, (1976)
24. Caplan B.B., Halasy N.A., Bloomer W.E.
Resection and ligation of the suprenal inferior vena cava
J.Urol. 92 : 25, (1964)
25. Cox C.E., Lacy S.S., Montgomery W.G., Boyce W.H.
Renal adenocarcinoma: 28 year review with emphasis of
rational and feasibility of preoperative radiotherapy
J.Urol. 104 : 51 - 61, (1970)

26. Cherrie R.J. et al.

Prognostic implications of vena caval extension of renal cell carcinoma

J. Urol. 128 (5) : 910 - 912, Nov (1982)

27. Cronan J.J., Zeman R.K., Rosenfield A.T.

Comparison of computerized tomography, ultrasound and angiography in staging renal cell carcinoma

J. Urol., 127 : 712, (1982)

28. Cronan J.J., Zeman R.K., Rosenfield A.T.

Computerized tomography in staging renal cell carcinoma

J. Urol., 125 : 680, (1982)

29. Flocks R.H., Kadesky M.C.

Malignant neoplasms of the kidney: an analysis of 353 patients followed five years or more

J. Urol. 79 : 196 - 201, (1958)

30. Fossa S.D. et al.

Radiotherapy of metastases from renal cancer

Europ. Urol. 8 (6) : 340 - 342

31. Fusilier H.A.Jr. et al.

Renal cell carcinoma : The Ochsner Medical Institution experience

J. Urol., 130 (3) : 445 - 448

32. Futter N.G., Collins J.P., Wals W.G.

Inaccuracies in angiographic staging

Urology 14 : 629 - 630, (1979)

33. Gilloz A., Tostain J.

Comparative study of actuarial survival rates in stage II and III cell carcinomas managed by radical nephrectomy alone or associated with formal retroperitoneal lymph node dissection.

In: Renal Tumors : Proceedings of the First International Symposium of the Kidney Tumors. New York:

Alan R. Liss. , Inc., pp. 489 - 492. (1982)

34. Girmann G., Gratzl M., Pees H., Seebach H.B.,

Scheuerlein P.G.

"Beitrag zur Atiologie der reversiblen hepatischen Dysfunktion (Stauffer - Syndrom) bei Nierentumoren

Dtsch. Med. Wschr. 100, 480 (1975)

35. Goldstein H.M., Green B., Weaver R.M.

Ultrasonic detection of renal tumor extension into the inferior vena cava

AJR 130 : 1083 - 1085, (1978)

36. Goncharenko V., Gerlock A.J. Jr., Kadir S. et al.

Incidence and distribution of venous extension in 70 hypernephromas

AJR 133 : 263 - 265, (Aug, 1979)

37. Gosink B.B.

The inferior vena cava : mass effects.

Am. J. Roentgenol. 130 : 533 - 536, (Mar. 1978)

38. Grabstald, H.

Renal cell tumors

Surg. Clin. N. Amer., 49 : 337, (1969)

39. Guilian: L. et al.

Results of radical nephrectomy with extensive lymph-
adenectomy for renal cell carcinoma

J. Urol. Oct : 130 (4) . 664 - 668, (1983)

40. Hata Y. et al.

Staging of renal cell carcinoma by computed tomography

J. Computer Assist Tomogr. 7 (5): 828 - 832, (1983)

41. Heney N.M., Nocks B.N.

The influence of perinephritic fat involvement on survival
in patients with renal cell carcinoma extending into the
inferior vena cava

J. Urol., 128 : 18, (1982)

42. Holland J.M.

Proceedings: cancer of kidney-natural history

Cancer. 32 : 1030, (1973)

43. Holland J.M.

Cancer of the kidney - staging

Cancer. 32 : 1031, (1973)

44. Idem

Ligation of the renal vein in the solitary kidney: effects
on renal function

ibid. 113 : 295, (1975)

45. Jerome P., Richie, Marc B., Garnick, Steben, Seltzer,
Michael A. Bettmann
Computerized tomography scan for Diagnosis and staging of
renal cell carcinoma
J. Urol., 1114 - 1116, (June 1983)
46. Karcher G.
Kurzlehrbuch der Urologie
Schattauer Verlag Stuttgart - New York (1982)
47. Kaufmann J.J., Mims M.M.
Tumors of the kidney
In: Current Problems in Surgery.
Edited by M.M. Ravith, E.H. Ellison, O.C. Julian, A.P. Thal
and O.H. Wangenstein.
Chicago: Year Book Medical Publishers, pp. 1-44, (1966)
48. King D.L:
Renal ultrasonography
radiology, 105 : 633, (1972)
49. Kirchner F.K., Braren V., Smith C., Wilson J.P.,
Forster J.M., Hollifield J.W., Rhamy R.K.
Renal Carcinoma discovered Incidentally by Arteriography
during Evaluation for Hypertension
J. Urol. 115, 643, (1976)
50. Kohn P.C., Wise H.M., robbins H.H.
Complete angiographic evaluation of renal cancer
JAMA 204 : 753, (1968)

51. König E., Schröder F.H., Schwenn S.
Symptomatik und Überlebensdaten bei 219 Patienten mit
Hypernephrom
Ver. Ber. Dtsch. Ges. Urol. Springer Verlag Berlin, 169.
(1975)
52. Kristensen J.K., Holm H.H., Rasmussen S.N., Barlebo H.
Ultrasonic guidet percutaneous puncture of renal masses
Scand. J. Urol. Nephrol., suppl 15, 6.49. (1972)
53. Kühne H.A., Schiermeister J.
Innere Medizin
Springer Berlin Heidelberg New York (1982)
54. Lang E.K.
Arteriographic assessment and staging of renal cell carcinoma
Radiology 101 : 17 (1971)
55. Leopold G.R., Talner L.B., Asher W.M., Gosink B.B.
Gittes R.R.
Renal ultrasonography: an updated approach to the diagnosis of renal cyst
Radiology, 109 : 671. (1973)
56. Levine E., Lee K.R., Weigel J.W. et al.
Computed tomography in the diagnosis of renal carcinoma complicating the Hippel - Lindau syndrome
radiology 130 : 703 - 706. (Mar 1979)

57. Levine E., Lee Kr. , Weigel J.

Preoperative determination of abdominal extend of renal cell carcinoma by computed tomography
radiology, 132 : 395. (1979)

58. Lieber M.M., Tomera F.M., Taylor W.F., Farrow G.M.

Renal adenocarcinoma in young adults: survival rates
J. of Urol., 125 : 164 - 166, (1981)

59. Lieber M.M., Tomera F.M.

Renal adenocarcinoma : variables affecting prognosis
J. of Urol., 125 : 166 - 168, (1981)

60. Lieven von H.

Klinische Ergebnisse der praoperativen Bestrahlung beim
Adenokarzinom der Niere
Strahlentherapie 121, 200, (1963)

61. Love L., Churchill R., Keynes C., Schuster G.A.,

Moncada R., Berkow A.

Computed tomography of renal carcinoma
Urol. Radiol. 1 : 3 - 10, (1979)

62. Maureo M.A.

Renal carcinoma : angiography in the CT era
AJR 139 (6) : 1135 - 1138, (Jan 1982)

63. Mc.Nicola D.W., Segura J.W., De Weerd J.H.

Renal cell carcinoma: long - term survival and late recurrence
J. Urol. 114 : 782 : 783, (1985)

64. Malkin R.B.

Regression of renal carcinoma following radiation therapy
J. Urol. 114 : 782 - 783, (1985)

65. Meaney T.F.

Errors in angiographic diagnosis of renal masses
Radiology. 93 : 361. (1969)

66. Melicow M.M.

Classification of renal neoplasms: a clinical pathological
study based on 199 cases
J. Urol., 51 : 333. (1964)

67. Melicow M.M.

Nonurologic Symptoms in Patients with Renal Cancer
J.A.M.A. 126. 146 (1960)

68. Middleton R.G.

Surgery for metastatic renal cell carcinoma
ibid 97 : 973. (1967)

69. Montie J.E., Stewart B.H., Straffen R.A.,

Banowsky L.H.W., Hewitt C.B., Montague D.K.

The role of adjunctive nephrectomy in patients with
metastatic renal cell carcinoma

J. Urol., 177 : 279-. (1977)

70. Mostofi F.K.

Pathology and spread of renal cell carcinoma

In King JS (Ed): Renal Neoplasia. ed. 1. Boston. Little
Brown and Co., Inc., pp 74 - 76, (1967)

71. Murphy G.P., Schirmer H.K.

The diagnosis and treatment of hypernephroma

Geriatrics, 18 : 354, (1963)

72. Murphy G.P., Mostofi F.K.

The significance of cytoplasmic granularity in prognosis
of renal cell carcinoma

J. Urol. 94 : 48 - 54, (1965)

73. Murphy G.P., Fishbein R.,

Clinical Manifestations and Cytology of Hypernephromas

J. Urol. 85, 486, (1961)

74. Murphy G.P., Kenny G.M., Niraud E.A.

Erythropoetin Levels in Patients with Renal cell Tumors or
Cysts

Cancer 26, 191 (1970)

75. Myers G.H., Fehrenbaker L.G., Kelalis P.

Prognostic significance of renal vein invasion by hyper-
nephroma

J. Urol. 100 : 420 - 422, (1968)

76. Netter F.H.

Farbatlant der Medizin, Bd 2: Niere und Harnwege

G. Thieme Stuttgart - New York (1983)

77. Ochsner M.G., Brannan W., Pond H.S., Goodier E.H.

Renal Cell Carcinoma: Review of 26 Years of Experience at
the Ochsner Clinic

J. Urol. 110, 643, (1973)

78. Pauer W. et al.

Experience with 204 renal cell carcinomas. Management and operative approach

Eur. Urol., 9 (3) : 164 - 166. (1983)

79. Peeling W.B., Martell B.S., Shephard B.G.F.

Postoperative radiation in the treatment of renal cell carcinoma

Brit. J. Urol. 41 : 23 - 31. (1969)

80. Peters P.C., Brown G.L.

The role of lymphadenectomy in the management of renal cell carcinoma

Urol. Clin. Amer. 7 : 705. (1980)

81. Pollack H.M., Goldberg B.B., Boqash M.

Changing concepts in the diagnosis and management of renal cysts

J. Urol., 111 : 326. (1974)

82. Rafila S.

renal cell carcinoma. Natural history and results of treatment

Cancer. 25 : 26. (1970)

83. Ressegui L.J., Nobrega F.T., Farrow F.T., Timmons J.W.,
Worobec T.C.

Epidemiology of Renal Uretreal Cancer in Rochester,
Minnesota, 1950 - 1974, with Special Reference to
Clinical and Pathological Features
Mayo Clin. Proc. 53, 503 (1978)

84. Riches E.W.

The place of radiotherapy in the management of parenchymal
carcinoma of the kidney

J. Urol. 95 : 313 - 317, (1966)

85. Riches E.W.

Surgery of renal tumors of the kidney and ureter

Baltimore, Williams and Wilkins, chp. 23, pp 275-289, (1964)

86. Riches E.W., Griffiths I.H., Thackray A.C.

New growth of the kidney and the ureter

Brit. J. Urol. 23 : 297 - 350, (1951)

87. Robson C.J., Churchill B.M., Anderson W.

the results of radical nephrectomy for renal cell
carcinoma

J. Urol. 101 : 297, (1969)

88. Robson C.J.

Radical nephrectomy for renal cell carcinoma

J. Urol. 89 : 37 - 41, (1963)

89. Rotter W.

Lehrbuch der Pathologie

F.K. Schattauer, Stuttgart - New York, (1983)

90. Sandritter W., Thomas C.

Makropathologie

F.K. Schattauer, Stuttgart - New York (1981)

91. Schuhmann E., Quentin E., Ritter H., Saalfeld J.

Der Nierenkrebs in heutiger Sicht - ein Problem der
Verdachtserhebung, Diagnostik und Therapie ?

RADIOL. CLIN. 44, 377, (1975)

92. Siminovitch J.M.

Inferior venacavography in the preoperative assessment of
renal adenocarcinoma

J. Urol., 128 (5) : 908 - 909, (Nov 1982)

93. Seemann W.R., Wimmer B., rau W.

Sonographie, Urographie und Angiographie beim Nieren-
karzinom. Eine vergleichende Untersuchung.

GFR - Radiologie 23 / 2, 76 - 84, (1983)

94. Skinner D.G., Vermillion C.D., Colvin R.B.

The surgical management of renal cell carcinoma

J. Urol. 107 : 705 - 710, (May 1972)

95. Skinner D.G., Colvin R.B., Vermillion C.D., Prister R.C.
Landbetter W.F.
Diagnosis and management of renal cell carcinoma. A
clinical and pathologic study of 309 cases
Cancer, 28 : 1165. (1971)
96. Skinner D.G., Prister R.F., Colvin R.
Extension of renal cell carcinoma into the vena cava: the
rationale for aggressive surgical management
J.Urol., 107 : 711. (1972)
97. Smith E.H., Bennett A.H.
the usefulness of ultrasound in the evaluation of renal
masses in adults
J. Urolog., 113 : 525. (1975)
98. Smith H., Riches E.,
Haemoglobin values in renal carcinoma
The Lancet 1017, (1963)
99. Sogani P.C.
renal cell carcinoma extending into inferior vena cava
J. Urolog. 130 (4) : 660 - 663 (Oct. 1983)
100. Sprayregen S.
Parasitic blood supply of neoplasms
Radiology 106 : 539 - 535 (1973)
101. Schmid R.F., Thews G.
Physiologie des Menschen
Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, (1980)

102. Schönberger A.
CT - staging of renal carcinoma
J. Urol. (Ausg. A.), 21 (4) : 195 - 200. (1982)
103. Jeffrey M.P., Siminovitch, James E. Montie
Ralph A. Straffon
Prognostic indicators in renal adenocarcinoma
J. Urol. 7, 20 - 30. (1983)
104. Schmitz W.
Zur Klinik und therapie der Nierengeschwülste
Urologe 6, 139. (1967)
105. Schulz j., Blumberg H.H., Nelius D., Spranger G.D.
Romaniuk P., Schmidt I.
Diagnostische Probleme des Nierenkarzinoms
J. Urol. 4, 65 - 70, (1977)
106. Valvo J et al.
Surgery and immunotherapy in renal cell carcinoma involving inferior vena cava
Urology 20 (4) : 359 - 364. (1982)
107. Vilits P., Hubner B., Lipsky H.
Der maligne Nierentumor beim Erwachsenen
Wien. Med. Wschr. 21, 662. (1977)
108. Wagle D., Scal D.
Renal cell - carcinoma- a review of 256 cases
J. J. Surg. Oncol. 2, 23 - 32. (1970)

109. Warren M.M., Panayotis P., Kelalis, Utz D.C.

The changing concept of Hypernephroma

J. Urol. 104, 376, (1970)

110. Waters W.B., Richi J.P.

Aggressive surgical approach to renal cell carcinoma:
review of 130 cases

J.Urol., 122 : 306 - 309, Sept. 1979

111. Weyman P.J., Mc Ciennan G.L., Stanley R.J., Levitt R.G.

Sagel S.S.

Comparison of computed tomography and angiography in the
evaluation of renal cell carcinoma

Radiology 137 : 417 - 424, (1980)

112. Wright F.W.

Adrenal metastases from renal carcinoma diagnosed by
selektive renal angiography

Br. J. Urol. 46 : 472, (1974)

113. Wrightworth D.E., Stanley R.J., McCiennan B.L.

Angiography in the CT era

Am. J. Roentgenol. 139/6, 1135 - 1138, (1982)

114. Wieland W., Kattenhuber U., Schmied E.

Parenchymatöse Nierentumoren

in Urologie in Klinik und Praxis, Bd. 1

Hrsg.v. R. Hohenreißner und E.J. Zingg

Gg. Thieme Verlag, Stuttgart, New York 490 - 508. (1982)

115. Zimmermann E.

Sterblichkeit und Todesursachen in Bayern in Zahlen.

Bay. Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, 12,

445. (1984)

Danksagung

Für die Überlassung des Themas, sowie die Betreuung bei der Durchführung der Arbeit, danke ich Herrn Priv. Doz. Dr.med. A.Schilling.

Mein Dank gilt ebenfalls Herrn Dr. Eisner vom Statist. Institut der Universität für die Beratung, sowie Herrn Kampe für die Betreuung bei der Durchführung der statistischen Auswertung. Ebenfalls bedanke ich mich bei Herrn Dipl. Ing. Dipl. Ing. D. Epple für das Anfertigen der Graphiken. Bei den ehemaligen Mitarbeitern der Urologischen Abteilung des Krankenhauses Thalkirchner Str.48 bedanke ich mich für ihr stetes Entgegenkommen während der Nachuntersuchung der Patienten.

Lebenslauf

Am 8.6.1952 wurde ich als Sohn des Bäckermeisters Otto Beck und dessen Ehefrau Erika in Burk / Ansbach geboren. Im September 1958 trat ich in die Volksschule in Burk ein.

Nachdem ich an der Realschule in Feuchtwangen 1970 die Mittlere Reife erlangt hatte, absolvierte ich in Neundettelsau am Evang. Luth. Missions- und Diasporaseminar eine Ausbildung in "Clinical Pastoral Training".

Von 1971 bis 1974 folgte der Besuch der Krankenpflegeschule für Pfleger am Krankenhaus München Schwabing. Die Ausbildung schloß mit dem Staatsexamen ab. Von 1974 bis 1981 war ich als Krankenpfleger am Stadt.Krankenhaus Thalkirchner Str. 48 beschäftigt.

1975 bis 1977 absolvierte ich nebenberuflich den 2. Bildungsweg und erlangte dadurch 1977 die Hochschulzugangsberechtigung. Zum Sommersemester 1981 begann ich an der Justus von Liebig Universität in Gießen das Studium der Humanmedizin. Von dort wechselte ich zum Wintersemester 1982 / 83 an die Ludwig - Maximilians - Universität in München über. Das Studium der Humanmedizin werde ich am 10. Juni 1987 mit dem Staatsexamen beenden.

